

**TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**  
**ESCUELA DE SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**Propuesta de un de Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral  
para la empresa Constructora Navarro y Avilés S.A., basado en las Normas ISO 14001:2015  
y OHSAS 18001:2009 respectivamente**

**REALIZADO POR:**

**ANDRÉS LEIVA GARRO**

**MARIELA ROMERO BONILLA**

**PROFESOR ASESOR:**

**ESTEBAN ARIAS MONGE**

**ASESOR INDUSTRIAL:**

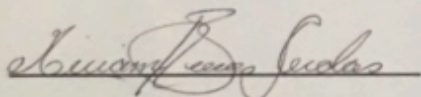
**PABLO CHAVARRÍA SALAS**

**Mayo, 2017**

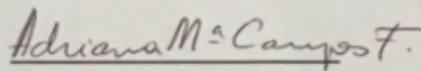
**CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL  
PROYECTO DE GRADUACIÓN.**

Proyecto de graduación defendido públicamente ante el tribunal examinador integrado por los profesores Adriana Campos Fumero, Miriam Brenes Cerdas. Como requisito para optar al grado de Licenciatura en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

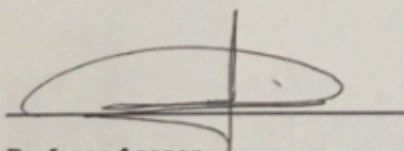
La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por el estudiante, estuvo a cargo del profesor asesor Ing. Esteban Arias Monge.



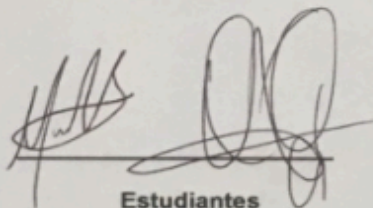
Profesor evaluador



Profesor evaluador



Profesor Asesor



Estudiantes

Cartago, 23 de junio del 2017.

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradecer a Dios el permitirnos llegar a esta instancia de nuestro proyecto de Graduación.

A nuestras familias por el apoyo y motivación durante este proceso.

Al personal de la empresa Constructora Navarro y Avilés por abrirnos las puertas de su organización para la ejecución de este proyecto. Al Ingeniero Pablo Chavarría por fungir como asesor industrial y orientarnos en el desarrollo del presente proyecto de graduación.

El Profesor Ing. Esteban Arias por su acompañamiento y direccionamiento para el desarrollo de este proyecto de graduación.

**Muchas gracias a todos.**

## **DEDICATORIA.**

A Dios por la vida y todo lo que soy, a mis padres Lorena y Gerardo por el apoyo incondicional y la motivación siempre por mi superación académica y profesional, es a ellos a quien pertenece este logro.

Andrés Leiva

Primero que todo, se lo dedico a Dios por darme la fortaleza y los medios para lograr una superación profesional. Además a mi esposo Berny, mi hija Maria Laura y a mis padres Xinia y Carlos por darme el apoyo necesario para seguir adelante con mi carrera.

Mariela Romero



## RESUMEN

La constructora Navarro y Avilés, es una empresa que brinda servicios de construcción y remodelación de edificios a clientes de entes públicos y privados. Su planilla cuenta con una población de 440 colaboradores, donde se exponen a distintos riesgos laborales e impactos ambientales, de ahí que se plantea como objetivo la propuesta del sistema de gestión.

Se presenta un análisis de la situación actual de la empresa en temas de gestión de salud, seguridad y ambiente. Aplicando las herramientas de análisis propuestas, se obtuvo un cumplimiento de un 16% en aspectos de salud - seguridad y un 22% de cumplimiento en aspectos ambientales según las normas internacionales. Concluyendo como principales causas la falta de compromiso de la Alta Dirección y la falta de control, comunicación y divulgación de documentos.

En el tema de los requisitos legales, estos poseen mayor cumplimiento de operación en campo. Especialmente en temas de salud y seguridad ocupacional, dando porcentajes elevados de cumplimiento.

En la evaluación del compromiso en las partes interesadas, se concluye que el mayor nivel de involucramiento que se tiene es el de los profesionales de campo, la Alta Dirección y en último lugar se encuentra el personal de campo, el cual muestra mayor resistencia al cambio en caso de requerir modificaciones hacia la cultura organizacional. Según el método de la INTE/ISO 31000, la priorización de controles se enfoca en riesgos mecánicos y ambientales, por ser los de mayor afectación en esta etapa de la construcción evaluada.

Como método de alternativa de solución, para el problema encontrado en la empresa Navarro y Avilés, se considera la propuesta de un Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral basado en las normas INTE/ISO 14001:2015 y la OHSAS 18001:2009. Que incluye: manual de procedimientos, los cuales, abarcan riesgos operacionales críticos identificados en la etapa de análisis de la empresa, así como procedimientos de índole gerencial y de gestión en temas de salud, seguridad y ambiente, que sin duda, mejorarán la posición de la empresa Constructora Navarro y Avilés de cara al cumplimiento de lo que estas normas establecen, dando un control de su gestión para una mejora continua.

## INDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>A. Identificación de la empresa.</b>	<b>8</b>
1. Visión / misión de la empresa	8
2. Reseña histórica	8
3. Ubicación Geográfica	8
4. Organización y Organigrama	9
5. Número de empleados	11
6. Tipos de productos o servicios	11
7. Mercado y Modelo de Negocio	11
8. Descripción del proceso productivo	11
<b>B. Descripción del Problema.</b>	<b>12</b>
<b>C. Justificación del problema.</b>	<b>14</b>
<b>D. Objetivos del Proyecto de Graduación.</b>	<b>16</b>
1. Objetivo General	16
2. Objetivos específicos:	16
<b>E. Alcances y Limitaciones del Trabajo.</b>	<b>17</b>
1. Alcances	17
2. Limitaciones	17
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
<b>III. METODOLOGIA</b>	<b>23</b>
<b>A. Tipo de investigación</b>	<b>23</b>
<b>B. Fuentes de información</b>	<b>23</b>
1. Fuentes Primarias	23
2. Fuentes Secundarias	23
<b>C. Población y Muestra</b>	<b>24</b>
<b>A. Operacionalización de las variables</b>	<b>25</b>
<b>B. Descripción de instrumentos</b>	<b>28</b>
<b>C. Plan de Análisis</b>	<b>36</b>
<b>IV. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL:</b>	<b>38</b>
<b>A. Análisis según INTE/ISO 14001:2015</b>	<b>38</b>
<b>B. Análisis según INTE/OHSAS 18001:2009</b>	<b>40</b>
<b>C. Análisis según requisitos legales en Salud y Seguridad en Construcción</b>	<b>42</b>
<b>D. Análisis según requisitos legales en ambiente para la construcción.</b>	<b>43</b>
<b>E. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en la gestión en temas de salud, seguridad y ambiente de la empresa constructora Navarro y Avilés.</b>	<b>45</b>
<b>F. Nivel de compromiso</b>	<b>47</b>
<b>G. Nivel de Riesgo Laboral e Impacto Ambiental según la Norma INTE/ISO 31000:2011</b>	<b>52</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>56</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>58</b>
<b>VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN:</b>	<b>60</b>

<b>VIII. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>55</b>
<b>IX. APENDICES. ....</b>	<b>59</b>
<b>X. ANEXOS. ....</b>	<b>60</b>

### Índice de figuras

Figura 1.1: Ubicación de las oficinas Administrativas de la Constructora Navarro y Avilés. ....	9
Figura 1.2: Organigrama técnico y administrativa de la Empresa Constructora Navarro y Avilés. ....	10
Figura 1.3: Diagrama de proceso de la Empresa Constructora Navarro y Avilés. ....	12
Figura 4.1. Evaluación de los requisitos ambientales de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la norma INTE/ISO 14001:2015. ....	39
Figura 4.2. Evaluación de los requisitos de salud y seguridad ocupacional de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la norma INTE/OHSAS 18001:2009. ....	40
Figura 4.3. Evaluación de los requisitos legales en aspectos de salud y seguridad ocupacional de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la legislación nacional .....	42
Figura 4.4. Evaluación de los requisitos legales en aspectos ambientales de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la legislación nacional .....	44
Figura 4.5. Matriz FODA cruzada de los aspectos de salud, seguridad y ambiente de la Constructora Navarro y Avilés. ....	46
Figura 4.6. Porcentajes de riesgos e impactos ambientales en relación en la evaluación del proceso de obra gris y sus porcentajes de categorización altos, medios y bajos ....	53

## Índice de tablas

Tabla 3.1. Tamaño muestra según los apartados de los análisis. ....	24
Tabla 3.2. Operacionalización objetivo 1 .....	25
Tabla 3.3. Operacionalización objetivo 2.....	26
Tabla 3.4. Operacionalización objetivo 3.....	27
Tabla 3.5. Matriz de descriptiva de las normas aplicadas en el análisis de la empresa Constructora Navarro y Avilés. ....	29
Tabla 3.6. Apartados de cada una de las normas aplicadas para la evaluación de los aspectos de salud, seguridad y ambiente de la empresa Constructora Navarro y Avilés. .....	30
Tabla 3.7. Parámetros de cumplimientos. ....	30
Tabla 3.8. Medidas cualitativas de probabilidad.....	34
Tabla 3.9. Medidas cualitativas de consecuencia o impacto.....	34
Tabla 3.10. Matriz de análisis de riesgos cualitativos .....	35
Tabla 3.11. Acción o tratamiento de los riesgos.....	35
Tabla 4.1. Análisis de partes interesadas.....	49

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **A. Identificación de la empresa.**

#### **1. Visión / misión de la empresa.**

A continuación se describe la visión y misión de la Empresa Constructora Navarro y Avilés.

##### **Visión**

*Servicio en un ambiente laboral seguro y agradable, con compromiso social y de desarrollo integral* (Constructora Navarro y Avilés, 2016).

##### **Misión**

*Excelencia para satisfacer a nuestros clientes, construir bajo los estándares más altos de calidad y seguridad* (Constructora Navarro y Avilés, 2016).

#### **2. Reseña histórica**

La empresa constructora Navarro y Avilés S.A. cumple 30 años de participar activamente en el desarrollo constructivo de Costa Rica. La visión que sus fundadores, los ingenieros Salvador Avilés y Edgar Navarro, imaginaron en 1983 se ha hecho realidad en el tiempo y se proyecta hacia el futuro con profesionalismo y pasión. En la actualidad, la trayectoria vivida se refleja en la confianza que nuestros clientes depositan en la experiencia y prestigio del equipo de profesionales que integramos la Compañía Constructora Navarro y Avilés S.A. (Constructora Navarro y Avilés, 2016).

#### **3. Ubicación Geográfica**

La empresa Constructora Navarro y Avilés instala su base de operaciones en los sitios del país donde desarrolla sus proyectos, actualmente desarrolla dos proyectos ubicados en el campus del Instituto Tecnológico de Costa Rica, provincia de Cartago. Sus oficinas administrativas se emplazan Diagonal a la Musmanni de La Colina de Curridabat, provincia de San José. En la figura 1.1 se detalla la ubicación de dichas oficinas administrativas.

**Figura 1.1: Ubicación de las oficinas Administrativas de la Constructora Navarro y Avilés.**

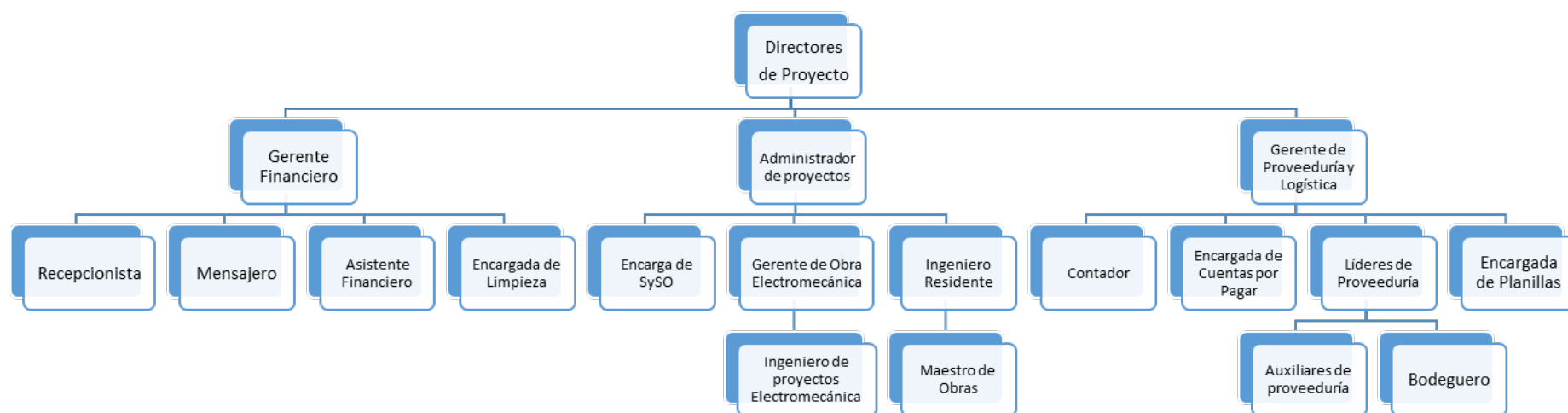


Fuente: Google Earth 2017

#### **4. Organización y Organigrama**

El orden jerárquico de la empresa Constructora Navarro y Avilés inicia desde los directores de los proyectos, se delegan las funciones correspondientes a un área financiera, administración de proyectos, proveeduría y logística. El área de Salud y Seguridad Ocupacional se ubica dentro de la Administración de los proyectos como parte del equipo que gestiona la obra. En la figura 1.2 se detalla ampliamente la organización administrativa y técnica de la empresa en cuestión. El área SySO se encuentra circunscrita dentro de lo que es administración de proyectos. El área SySO se encuentra circunscrita dentro de lo que es administración de proyectos.

**Figura 1.2: Organigrama técnico y administrativa de la Empresa Constructora Navarro y Avilés.**



Fuente: Constructora Navarro y Avilés, 2016

## **5. Número de empleados**

Para el desarrollo operativo de los dos proyectos constructivos la empresa cuenta con una fuerza laboral de 410 empleados, con puestos de trabajo como peones de construcción, artesanos, soldadores, operarios, maestros de obra. Para las labores administrativas, de ingeniería y supervisión se cuenta con un equipo de 30 personas entre ingenieros de diversas ramas, contadores, asistentes administrativos, entre otros.

## **6. Tipos de productos o servicios**

La Empresa Constructora Navarro y Avilés ofrece desarrollo inmobiliario (construcción y remodelación) para diversos usos como oficinas administrativas, centros de enseñanza y centros hospitalarios. En función de la especificación del cliente, la obra adquiere la característica de número de plantas, extensión horizontal y diseño arquitectónico. Para este desarrollo inmobiliario la Empresa Constructora Navarro y Avilés cuenta con personal técnico para el desarrollo de obras civiles, mecánicas y eléctricas.

## **7. Mercado y Modelo de Negocio**

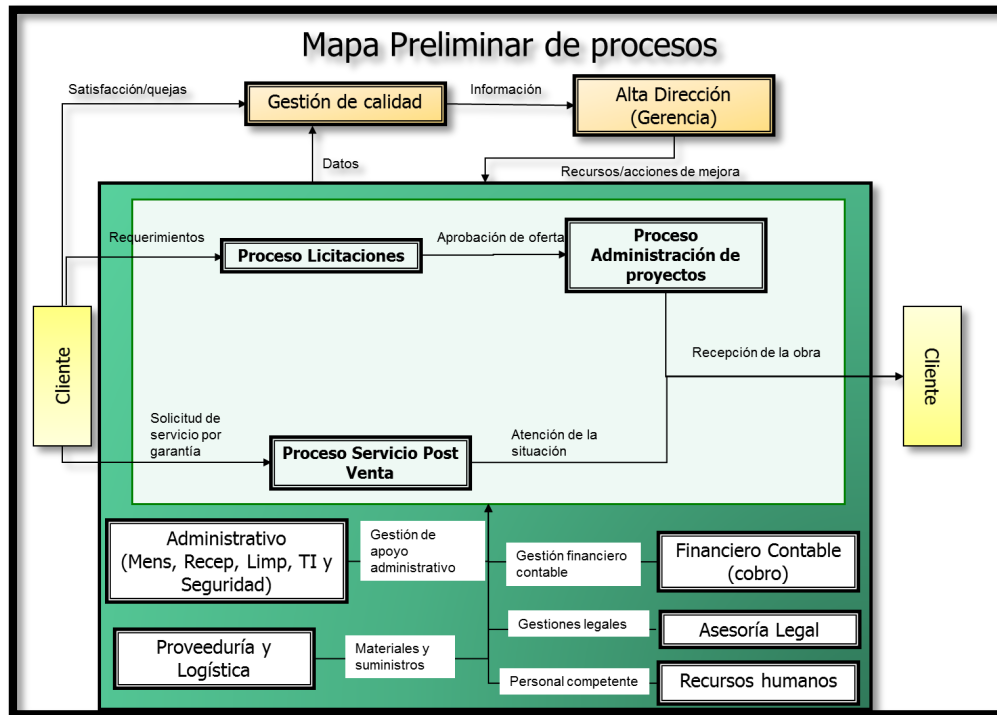
Es la manera en que la empresa, crea, capta y ofrece valor a sus clientes, para decirlo de una manera más sencilla es la manera en que una empresa crea valor para sí misma transformando la materia prima en un producto terminado para luego ser vendido a sus clientes. La constructora Navarro y Avilés posee como fin “hacer realidad los sueños de sus clientes”, en relación a sus expectativas constructivas, tratando de alcanzar los estándares más altos de calidad y cumpliendo, como mínimo, los plazos establecidos, requerimientos legales y los establecidos en el cartel de sus clientes. El mercado de la empresa abarca clientela de orden público y privado, en todo el territorio del país.

## **8. Descripción del proceso productivo.**

En la figura 1.3 se describe el proceso productivo para planificar, gestionar y desarrollar los proyectos una vez que son adjudicados. Puede verse la interacción de las diversas áreas para finalizar con el inmueble según la especificación del cliente.



**Figura 1.3: Diagrama de proceso de la Empresa Constructora Navarro y Avilés.**



Fuente: Constructora Navarro y Avilés, 2016

## **B. Descripción del Problema.**

La empresa Constructora Navarro y Avilés cuenta con un departamento de SySO, el cual durante más de 7 años, se ha dedicado a dar control a los factores de riesgos laborales con potencial de accidentes. Mas dichos controles son deficientes en su estructura dado que no consolida una mejora continua que permita evaluar de manera constante. Por ende es difícil evaluar el desempeño en SySO y ambiente del departamento y su gestión. Lo que puede implicar un problema en relación al aumento en costos por accidentes e impactos ambientales, por severidad y frecuencia. De la misma manera, puede generar la duplicidad de las actividades realizadas en controles y tiempos de ejecución de la prevención.

Además, se tiene que la autoevaluación del desempeño en la gestión actual SySO de la empresa carece de indicadores, los cuales permitirían tener un diagnóstico o panorama de la situación actual y que a la vez sirva de herramienta para trazar planes de acción en miras al mejoramiento continuo.

En temas ambientales, es de conocimiento de la Alta Dirección el incumplimiento de la legislación nacional, como por ejemplo el tratamiento de los residuos peligrosos, en donde la empresa actualmente carece del registro como generador. La gestión de los mismos carece de procedimientos o evaluaciones que disminuyan la generación de residuos, sin poder garantizar que se cumplan principios ambientales de producción amigable con el ambiente. Esto puede implicar demandas, multas, suspensión de obras, aumento de accidentes y demás prejuicios que dañan la imagen de la empresa y su ingreso monetario al no poder optar por su principal fuente de trabajo, “proyectos con entes públicos”. La falta de indicadores que permitan una mejora continua en el desempeño ambiental de sus proyectos, tal es el caso del tema de control, disposición y manejo de residuos, impiden la evaluación de la gestión implementada actualmente.

Aunado a esta situación y como efecto colateral, también es importante considerar el hecho de que la carencia de un proceso de mejora continua en la actual gestión de salud, seguridad y ambiente, puede ocasionar que se presenten barreras para certificaciones con organizaciones externas, situación que puede impactar sensiblemente en el modelo de negocio de la empresa, dado que el mercado se encuentra en constante competencia para este tipo de empresas en relación a requisitos fundamentales de cartel.

### **C. Justificación del problema.**

La empresa Navarro y Avilés, es una empresa constructora con más de 30 años de existencia en el país, la cual ha aumentado notablemente su capacidad de construcción a través de los años. Sus principales trabajos se basan en construcciones mayores a 5000 metros cuadrados, y especialmente en el sector público (como hospitales, bancos, cárceles, etc.) (Navarro y Avilés, 2016). En los últimos años, su carga de trabajo ha aumentado en un 40% en relación a nivel de edificaciones y en un 25% de crecimiento en relación a su personal administrativo, con el fin de manejar satisfactoriamente los proyectos (Navarro y Avilés, 2016).

Es por esta razón y por los requisitos de carteles de licitación, que han aumentado los requerimientos en temas de seguridad y ambiente, por tanto surge la necesidad de mantener un control más eficiente y óptimo de los temas de salud, seguridad y ambiente en la ejecución de las obras, donde se desea abarcar directamente las labores de campo en sus aspectos administrativos y de ejecución como tal del proceso de construcción.

Actualmente la Empresa Constructora Navarro y Avilés carece de un sistema de gestión que integre las variables ambiente, salud y seguridad que permita guiar las acciones organizacionales que aseguren la preservación del ambiente y la seguridad en los procesos constructivos. Según el ingeniero Pablo Chavarría, Ingeniero Residente de la Constructora Navarro y Avilés, esto se debe a que no en todos los proyectos la manera de gestionar los mismos es uniforme, es decir, la trazabilidad de administración de la salud y seguridad ocupacional difiere de un proyecto a otro, según sea el equipo de trabajo (Constructora Navarro y Avilés, 2016).

En los últimos 5 años, la incidencia de accidentes propiamente en el sector construcción ha tenido un incremento del 12%, en donde las causas han sido el inadecuado o no uso de elementos y dispositivos de seguridad, la falta de capacitación y la ausencia de programas o sistemas de gestión en esta rama profesional (Cadena, 2011).

Estas causas mencionadas son el objeto de abordaje de la norma OHSAS por medio de la especificación de los requisitos para un sistema de gestión en Salud y Seguridad Ocupacional que le permitan a cualquier organización no solo cumplir requisitos legales, sino, optimizar la función prevención. Aunado a esto, una particularidad del sistema de

gestión propuesto en la norma OHSAS 18001 es que se aplica a todo tipo y tamaño de organizaciones (Instituto Nacional de Normas Técnica de Costa Rica, 2009) y que, por su estructura, permite la inserción con otros sistemas de gestión como sistemas de gestión de la calidad y ambiente.

Las ventajas de implantar y certificar OHSAS 18001 en la empresa, dentro de las cuales se puede mencionar el garantizar el cumplimiento continuo de la legislación del país en materia de seguridad y salud en el trabajo, lograr el compromiso de la seguridad y salud de los trabajadores, ayudar a la integración de la actividad preventiva en la empresa, brindar a la empresa una mejor imagen y proporcionar competitividad y posicionamiento en el mercado (García, 2016).

La construcción impacta el medio ambiente y está directamente implicada en la calidad de vida de los habitantes (Mera, Piñeros, 2012). Se puede concluir según los estudios realizados por Mera (2012) que la toda construcción de edificios causa un efecto negativo al medio ambiente y por ende deteriorando la calidad de vida de las personas.

Como herramienta normativa se puede mencionar la norma ISO 14001.2015, la cual hace hincapié en la necesidad a corto plazo de que las organizaciones adopten un enfoque sistemático de sus procesos en aras de la implementación de sistemas de gestión ambiental, esto por un tema de desarrollo sostenible, pero también por un tema de responsabilidad que toda organización debe adquirir con el ambiente, la rendición de cuentas y expectativas estrictas de la sociedad en materia de conservación del ambiente es algo de lo que la constructora Navarro y Avilés debe ocuparse. Es de suma conveniencia para la empresa constructora Navarro y Avilés tomar en consideración lo que la implementación de las propuestas generará, en materia de seguridad laboral se tendrá una saludable interacción trabajador-entorno, en materia ambiental el impacto por la ejecución de procesos constructivos se aminorará, lo que indudablemente impactará de manera positiva en la economía, imagen, competitividad y mejoramiento del negocio de la empresa.

Además debe destacarse, que la empresa debe cumplir con los principios, leyes y reglamentos de Costa Rica, que van desde el cumplimiento del Código de trabajo hasta la legislación ambiental (donde se desea llevar a ser un país carbono neutral para el 2021, por lo que la exigencia en cumplimientos ambientales ha aumentado a través de los años). Por tanto, la adopción de las propuestas desarrolladas en este proyecto de graduación es importante como el punto de partida para lograr estas premisas.

## **D. Objetivos del Proyecto de Graduación.**

### **1. Objetivo General**

Proponer un Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud y Ambiente, para la empresa Constructora Navarro y Avilés S.A., basado en las Normas ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2009 respectivamente.

### **2. Objetivos específicos:**

- Determinar la situación actual de la constructora Navarro y Avilés con respecto a los requisitos establecidos por las Normas ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiente y OHSAS 18001:2009 Sistemas de Gestión Salud y Seguridad.
- Evaluar los riesgos relacionados con salud, seguridad y ambiente de los procesos realizados en la construcción de obras por la empresa Navarro y Avilés.
- Diseñar un Sistema de Gestión Integrado de Salud, Seguridad y Ambiente, para la empresa Constructora Navarro y Avilés S.A., basado en las Normas ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2009.

## **E. Alcances y Limitaciones del Trabajo.**

### **1. Alcances**

En este proyecto, se considerará como prioridad para el análisis la gestión llevada a cabo en el área de campo de la empresa (proceso constructivo), que es donde se presenta mayor índice de accidentabilidad, y la planilla con mayor cantidad de trabajadores (Navarro y Avilés 2016). Específicamente se tomará la población que interviene en la obra gris.

El propósito de este documento es que funcione como herramienta para analizar la situación actual de la empresa constructora en temas de salud, seguridad y ambiente, de tal manera que se pueda mejorar la gestión y cumplir la reglamentación correspondiente en esta materia, tomando como base los sistemas de gestión de salud y seguridad de Norma OHSAS 18001 y la Norma INTE/ISO 14001.

### **2. Limitaciones**

En el momento de efectuar la investigación de la situación solo se cuenta con dos proyectos de carácter constructivo en obra gris, ubicados en el campus de la Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago. Por lo que los datos solo podrán ser tomados de estos dos proyectos.

Otra limitante, es que estos proyectos son del Tecnológico de Costa Rica, los cuales son subsidiados por el Banco Mundial, donde se solicitan mayor cantidad de requisitos en aspectos de salud, seguridad y ambiente, por lo que podría ocasionar que los datos no sean representativos en relación a proyectos de otros clientes.

## II. MARCO TEÓRICO

En la actualidad, el mundo empresarial está experimentando un cambio importante en la manera de gestionarse, particularmente en el sector construcción las prácticas de planificación y organización van dirigidas hacia la implementación de sistemas de gestión (Piñeiro, 2009). En los diferentes mercados la competitividad obliga a las empresas a estar anuentes a cambios y oportunidades de mejora para lograr la satisfacción del cliente y cumplimiento de objetivos (Cadena, 2011).

Muchas organizaciones gestionan sus sistemas ya sea de ambiente, salud y seguridad, calidad, no obstante, en estas no se tienen parámetros o indicadores que dirijan los esfuerzos empresariales a lograr una mejora continua.

Las organizaciones desarrollan un conjunto de actividades y/o procesos para satisfacer las necesidades de todas las partes interesadas. Estas actividades deben estar coordinadas de tal forma que funcionen de manera sistémica para gestionar los procesos que deban atenderse (González, 2011). Surge entonces el concepto de sistema de gestión, el cual se puede definir como la integración de todos los componentes organizacionales que permitan el cumplimiento de requisitos que dicta una determinada norma para certificarse con un sistema de gestión (Martínez, Agüero, Penabad, Montero 2010).

Ahora bien, surge la inquietud sobre el cómo una organización puede implementar un sistema de gestión que esté acorde con los intereses organizacionales, que se encuentre dentro del enfoque de éxito empresarial y que realmente sea efectivo en el control de los factores de riesgo que aquejan los procesos que componen el modelo productivo de la organización.

Bajo un enfoque de gestión por procesos, en la medida que se identifiquen aquellos que le den valor agregado al cliente y se facilite la gestión de ellos integralmente, la organización tendrá una estructura flexible, que se pueda adaptar a un entorno dinámico y cambiante, y que pueda generar valor agregado a todos los integrantes que de una u otra manera hacen parte importante de la entidad (Rojas, 2014). Esto hace suponer que el paso inicial para implementar un sistema de gestión en una organización es identificar los procesos críticos, determinar sobre qué área es que se van a circunscribir dichos procesos para gestionarlos de manera sistémica.

Es usual que las organizaciones manejen un sistema de gestión para tres áreas en particular, las cuales son, área de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional (Rojas 2014).

Específicamente con relación a la salud y seguridad ocupacional en el sector construcción, se debe mencionar que dentro de algunas actividades que implica este sector, como por ejemplo preparación de terrenos, construcción de carreteras, construcción de edificios, es esta última la que mayor cantidad de accidentes presenta. De enero a noviembre del año 2014, en construcción de edificios se presentaron 12048 accidentes laborales, representando el mayor porcentaje de incidencia de accidentes con respecto a otras actividades del sector construcción, 11.4 por ciento (Consejo de Salud Ocupacional, 2015).

Esto llama la atención de las empresas dedicadas a las construcción, en cuanto a la necesidad de implementar prácticas documentadas en procedimientos de control de riesgos laborales que atenten contra la integridad sus trabajadores (Roncancio, Castro, Rivera, 2015). El control y seguimiento de los riesgos en la Seguridad y Salud en el trabajo se optimizan con ayuda de un sistema de gestión completo, ya que permite hacerlo de una manera sistemática y ordenada alcanzando todos los requisitos tanto de cumplimiento legal como de cumplimiento técnico, un proceso de autoevaluación y retroalimentación que permite un mejoramiento continuo (Caisacahana y Cadena, 2016).

Básicamente un sistema de gestión en salud y seguridad ocupacional busca mejorar el desempeño, alcanzar la mejora continua y por supuesto cumplir la legislación correspondiente (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2009). De un estudio efectuado sobre la percepción de empresas que habían obtenido su certificado con la Norma OHSAS 18001, aparte de constatarse que para la reducción de la siniestralidad se requiere de un sistema de gestión en seguridad y salud, se identifican los motivos por los cuales dichas empresas se sometieron a un sistema de gestión, estos se segregaron de la siguiente forma, el 77.9% de las empresas encuestadas consideraron que con sistema de gestión en seguridad y salud se cumple cabalmente con la legislación, el 82.5% piensa que se mejorará el bienestar de los trabajadores en su área de trabajo (Fernández, Montes Vázquez, 2009).



Para implementar un sistema de gestión en salud y seguridad ocupacional hay una serie de acciones clave conocidas como el PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), las mismas son la base metodológica que muchas organizaciones ponen en práctica para tener su sistema de gestión en esta área. Estas cuatro acciones funcionan como un ciclo coordinado que dirige los esfuerzos de la organización a alcanzar los resultados trazados.

Un ejemplo de puesta en práctica de estas cuatro acciones (planificar, hacer, verificar y actuar) se ve plasmado en la norma OHSAS 18001: 2009. La serie de normas OHSAS 18000 están concebidas como una guía que establece los requisitos para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que orienta a las organizaciones a formular una política y objetivos específicos asociados al tema (Lancheros y Muñoz, 2016).

En empresas que se han dedicado a implementar un sistema de gestión en salud y seguridad ocupacional bajo la norma OHSAS 18001: 2009 se ha visto un incremento en el desempeño, mediante el cumplimiento de aspectos asociados a riesgos del trabajo. Por ejemplo, en una evaluación inicial de cumplimiento de aspectos asociados a riesgos del trabajo se obtuvo un índice de eficacia 18.33%, para la última auditoría efectuada con controles sistémicos derivados de las OHSAS 18001: 2009, el nivel de eficacia aumentó considerablemente a un 89.91%, esto para una empresa avícola (Caisacahana y Cadena, 2016).

En el sector construcción muchos autores hablan que la seguridad tiene íntima relación con la calidad, consideran intercambiabilidad entre los términos seguridad y calidad, cuando estas dos variables se integran se logra que la gestión o función seguridad no sea actividad aislada para comités y equipos, si no que sea más bien sea la forma habitual en que cada persona desempeña su trabajo (Rajendran, Clarke y Andrews, 2012). Es por ello, la radical importancia que tiene para las organizaciones la implementación de sistemas de gestión y salud y seguridad, porque no solo se atañe la función preventiva si no que a la postre se pueden alcanzar estándares de calidad.

Por otra parte, relacionado con el ambiente, existen una serie de acciones en el sector construcción que pueden ir en detrimento del ambiente, el planeta está sometido a

un orden y comportamiento económico internacional, los recursos naturales no son adecuadamente planificados y los residuos sólidos, líquidos o gaseosos del sistema de vida conllevan un grave riesgo para la salud (Cuervo, Martínez 2011).

Actividades propias del sector construcción como colocación de morteros de nivelación de pisos, instalación de material de acabado de pisos, lechada, colocación de enchapes son consideradas como negativas para el ambiente, esto según estudio realizado en empresas constructoras, donde de las cinco empresas encuestadas, el 100% consideró estas actividades con potencial de impactar el ambiente (Mera, Piñeros, 2012).

La construcción con el ambiente mantiene una relación no próspera, negativa si se quiere considerar, ya que implica un importante consumo y en ocasiones desmesurado de recursos, muchos de los cuales son no renovables, esto implica la generación de gran cantidad de residuos, además de la importante contaminación del aire y el agua (Piñeiro 2009).

Al igual que el campo de la salud y seguridad ocupacional, la base para un enfoque de la gestión ambiental es bajo las acciones pilares PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). La norma INTE ISO 14001:2015 busca llevar a las organizaciones a la mejora del desempeño ambiental, cumplimiento de requisitos legales y logro de objetivos ambientales, (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2015). El llevar la gestión ambiental siguiendo los lineamientos de esta norma es sin duda alguna, la forma más efectiva en la que las actividades antes mencionadas del sector construcción pueden disminuir el impacto en el ambiente.

El punto de partida para la implementación de un sistema de gestión ambiental bajo el enfoque que plantea la norma INTE ISO 14001:2015 es la ubicación del entorno ambiental de organización, es decir, determinar las condiciones de la actividad productiva de la empresa con riesgo de afectación al ambiente.

Para contrarrestar los impactos ambientales antes mencionados existen prácticas socio ambientales que pueden minimizar el efecto de los procesos constructivos en el ambiente. Las empresas encuestadas manifestaron que las siguientes actividades son implementadas en la totalidad de sus obras ya que son consideradas como de relevancia

ambiental: la recolección selectiva y clasificación de residuos; la gestión y disposición adecuada de los residuos inertes y los residuos peligrosos (Piñeiro, 2009).

La tendencia actual orienta a que las empresas, incluido el sector construcción, involucre la gestión de sistemas en su modelo de negocio. Tal es el caso de la salud, seguridad ocupacional y la gestión ambiental. Muchos son los beneficios que esta iniciativa puede traer consigo, notoriamente muchas empresas han mejorado su manera de gestionar y de la mano a esto han adquirido un posicionamiento en el mercado más prometedor y exitoso (Fernandez, Montes Vázquez, 2009).

Es de suma trascendencia que para cualquier sistema de gestión, en este caso el propuesto en la OHSAS 18011 y la INTE ISO 14001:2015 exista un factor clave que es el compromiso de todos los niveles organizacionales de la empresa bajo la tutela de la alta dirección, debe existir una sinergia que permita toma de decisiones que vayan dirigidas a orientar los esfuerzos a alcanzar los objetivos propuestos en estas normas.

### III. METODOLOGIA.

#### A. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo investigación aplicada donde se busca “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.” (Hernández & Fernández, 2010)

#### B. Fuentes de información

##### 1. Fuentes Primarias

- **Libros:**

“Osha Standards for General Industry OSHA 29 CFR 1926”:

Metodología de la investigación. Hernández, R; & Fernández, C. (2010)

Sistemas de gestión de calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración. Fernández, R. (2006)

- **Normas Técnicas del Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO):**

Normas INTE/ISO 14001:2015 “Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso”

INTE/OHSAS 18001:2009 “Sistemas de gestión en salud y seguridad ocupacional”

- **Documentos:** Archivos brindados por la empresa de procedimientos a seguir para las distintas tareas en el campo, basadas en normativa nacional y las OSHA 1926.

##### 2. Fuentes Secundarias

- Reglamentos Internos de la empresa
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
- Fuentes de Páginas Web

### C. Población y Muestra

La unidad de estudio será es el Departamento de Salud, Seguridad y Ambiente, determinada como una muestra a conveniencia, dado que lo analizado es la documentación relacionada a la gestión actual de la empresa en temas de salud, seguridad y ambiente.

En el caso del análisis de la situación actual en el tema de requisitos legales, en el momento de aplicar las listas de verificación se tendrá una muestra de dos proyectos, los cuales se encuentran en la etapa de obra gris, el cual es el alcance del proyecto.

En cuanto a las entrevistas semi-estructurales, serán dirigidas a la jefatura de Proyectos (Director de Proyecto e Ingeniero residente de actividades civiles), es decir se tomará a la población total de los dos proyectos a evaluar (cuatro personas).

En resumen se posee la siguiente población, dependiendo de la herramienta de análisis.

**Tabla 3.1. Tamaño muestra según los apartados de los análisis.**

Indicador	Apartado de análisis	Población (Muestra)
% de cumplimiento de los requisitos de norma.	Cumplimiento de la norma INTE/ISO 14001:2015 Cumplimiento de la norma INTE/OHSAS 18001:2009	Departamento de Salud, seguridad y ambiente de la empresa Navarro y Avilés.
% de cumplimiento de requisitos legales.	Cumplimiento de los requisitos legales en temas de salud, seguridad y ambiente	2 proyectos de construcción en etapa de obra gris.
Grado de compromiso según análisis de partes interesadas.	Nivel de compromiso de la empresa en temas de salud, seguridad y ambiente. Entrevistas semi-estructuradas.	4 personas (Ingenieros residentes y los administradores de proyectos de cada proyecto).

Fuente: Autores, 2016

### A. Operacionalización de las variables

**Objetivo 1:** Determinar la situación actual de la constructora Navarro y Avilés con respecto a los requisitos establecidos por las Normas ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiente y OHSAS 18001:2009 Sistemas de Gestión Salud y Seguridad.

**Tabla 3.2. Operacionalización objetivo 1**

VARIABLE	CONCEPTUALIAZACIÓN	INDICADORES	HERRAMIENTA
Situación actual de Navarro y Avilés con respecto a Seguridad y Ambiente.	Identificación del conjunto de operaciones y acciones que la empresa implementa en la actualidad para los administrar la seguridad laboral y gestión ambiental.	Porcentaje de cumplimiento de criterios determinados por la Norma ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiente	Lista de verificación sobre la gestión de ambiente según la Norma ISO 14001:2015.
		Porcentaje de cumplimiento de criterios determinados por OHSAS 18001:2009 Sistemas de Gestión Salud y Seguridad	Lista de verificación sobre la gestión de seguridad laboral según la Norma OHSAS 18001:2009.
		Puntaje de conformidades de las normas.	Gráfico Radar.
		% de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos nacionales aplicables en salud, seguridad laboral y ambiente en el sector construcción.	Lista de verificación de requisitos legales según el Ministerio de Trabajo en temas de salud y seguridad laboral.  Lista de verificación requisitos ambientales que se deben cumplir para labores de construcción.
		Nivel de compromiso de la Alta Gerencias, sus colaboradores, clientes, aseguradoras, comunidad, proveedores, aseguradoras y entes gubernamentales en relación a la gestión de seguridad laboral y ambiente en los proyectos de construcción	Entrevista semi-estructurada.  Análisis de las partes interesadas.

**Objetivo 2:** Evaluar los riesgos en el ámbito de salud, seguridad y el impacto ambiental de los procesos realizados en la construcción de obras por la empresa Navarro y Avilés.

**Tabla 3.3. Operacionalización objetivo 2**

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADORES	HERRAMIENTA
Riesgos ámbito de salud, seguridad e impactos de índole ambiental.	Evaluación de los riesgos relacionados con la gestión en seguridad laboral y ambiente, basado en los procesos de construcción utilizados para la edificación de obras.	Nivel de Riesgo e Impacto.	Metodología de la Norma INTE/ISO 31000:2011. Gestión del Riesgo. Principios y directrices.

**Objetivo 3:** Diseñar una propuesta de una estructura de un Sistema de Gestión de Seguridad y Ambiente, para la empresa Constructora Navarro y Avilés S.A., basado en las Normas ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2009 respectivamente.

**Tabla 3.4. Operacionalización objetivo 3**

VARIABLE	CONCEPTUALIAZACIÓN	INDICADORES	HERRAMIENTA
Sistema de Gestión de Seguridad y Ambiente	Es el un proceso que garantiza eficiencia, bajo una estructura operacional que cumple requisitos de documentación de procedimientos técnicos y gerenciales, que sirvan de guía para la implementación de los requisitos en seguridad laboral y ambiente.	Personificación de roles y responsabilidades a cada miembro involucrado en los sistemas.	Matriz de responsabilidad (RACI).
		Cantidad de requisitos para el cumplimiento de las Normas: ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2009.	Manual de los SGA y SGSS.
		Porcentaje de cumplimiento de idoneidad de competencias y recursos.	Matriz de recursos y competencia.
		Porcentaje de cumplimiento de las metas obtenidas en la implementación de los Sistemas.	Matriz de indicadores de procedimientos establecidos.
		Porcentaje de los Procedimientos para la implementados del sistema de gestión	Estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Ambiente.
		Porcentaje de cumplimiento de cierre de no conformidades	Matriz de control de hallazgos de las no conformidades de auditorías.
		Número de reuniones y revisiones realizadas por la Alta Dirección	Matriz de control de seguimiento de la Alta Dirección.



## ***B. Descripción de instrumentos***

### **1. Lista de verificación**

Se entiende como listas de verificación “documentos que incluyen anotaciones claves para la ejecución de las actividades de auditoría” (S.A, 2016). Para efectos de este proyecto se utilizarán dos listas de verificación basadas en las Normas INTE/ISO 14001 e INTE/OHSAS 18001, tomadas de auditorías aplicadas a diferentes empresas en el ámbito de las certificaciones, además de la legislación laboral que es aplicada en este sector.

Para la aplicación de las listas de verificación de las normas internacionales se posee el siguiente parámetro de medición: 0% si es igual a cero la evidencia del requisito solicitado, 50% si existe evidencia parcial del requisito y un 100% de cumplimiento si la evidencia determina que se cumple completamente con el requisito. (Ver Anexo 1 y Apéndice 1). Después de determinado los aspectos que cumplen con un 0%, 50% y 100%, se realiza un conteo para determinar porcentajes de cumplimientos de los mismos. Estas listas fueron aplicadas al sistema de gestión actual de la empresa.

En el caso de las listas de verificación para los requisitos legales de salud, seguridad y ambiente (Ver Anexo 2), se aplicó a los proyectos de construcción que se encuentran en este momento en etapa de construcción, y poseen parámetros de medición de cumple o no cumple, al igual que las listas anteriores, se contabilizó la cantidad obtenida para cada uno de los rubros y se determinó su porcentaje de cumplimiento de cada uno de los apartados.

Para una mejor visualización de la evaluación de la situación actual de la empresa, se tendrá específicamente lo siguiente.

**Tabla 3.5. Matriz de descriptiva de las normas aplicadas en el análisis de la empresa**

**Constructora Navarro y Avilés.**

<b>NORMA</b>	<b>ISO 14001:2015</b>	<b>OHSAS 18001:2009</b>	<b>Legislación nacional</b>
<b>Objetivo</b>	Determina los principales requisitos para cumplir con una adecuada gestión ambiental basado en la colaboración y compromiso de la alta gerencia	Determina los principales requisitos para un buen sistema de gestión de la salud y seguridad en el ámbito laboral, donde su principal objetivo es disminuir la posibilidad de ocurrencia de accidentes, así como mejorar el desempeño del SG.	Este tipo de requisitos son de carácter obligatorio por parte de las empresas constructoras en todo el país, donde se contemplan aspectos básicos que se deben cumplir para llevar un adecuado control del sistema de salud, seguridad y ambiente, basado en normas y reglamentos nacionales.

**Fuente:** Autores, 2016

Con el propósito de analizar adecuadamente la situación del sistema de gestión utilizado por la empresa hasta el momento, se tomaron los siguientes apartados a evaluar para cada una de las normas o lineamientos establecidos anteriormente para los aspectos de salud, seguridad y ambiente.

**Tabla 3.6. Apartados de cada una de las normas aplicadas para la evaluación de los aspectos de salud, seguridad y ambiente de la empresa Constructora Navarro y Avilés.**

NORMA	ISO 14001:2015	OHSAS 18001:2009	Legislación nacional salud y seguridad	Legislación nacional ambiental
APARTADOS	1. Contexto de la organización 2. Liderazgo 3. Planificación 4. Apoyo 5. Operación 6. Evaluación del desempeño 7. Mejora	1. Requisitos Generales 2. Política de SySO 3. Planificación 4. Implementación y Operación 5. Verificación 6. Revisión por la Dirección	I. Gestión de la prevención II. Condiciones de Seguridad en el trabajo III. Condiciones de Higiene en el trabajo IV. Factores Psicosociales y de organización del trabajo	1. Agua potable 2. Residuos generales 3. Residuos electrónicos 4. Uso racional de la energía 5. Emisiones

Fuente: Autores, 2016

Por otra parte, las listas de verificación fueron validadas en una institución de construcción que cumple con las certificaciones vigentes de la INTE/ISO 14001 y la INTE/OHSAS 18001, para corroborar que son los requerimientos indispensables.

Para establecer los parámetros de los porcentajes obtenidos de cumplimiento se tendrán las siguientes categorías:

**Tabla 3.7. Parámetros de cumplimientos.**

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO (%)	CONDICIÓN
100	Condición óptima
90 – 99	Condición aceptable, se puede optimizar
70 – 89	Condición moderada, requiere mejora
< 70	Condición deficiente, actuación urgente

## 2. Entrevista semi-estructurada.

El investigador previamente a la entrevista lleva a cabo un trabajo de planificación de la misma elaborando un guión que determine aquella información temática que quiere obtener. Existe una acotación en la información y el entrevistado debe remitirse a ella, las preguntas que se realizan son abiertas, es decir, se permite al entrevistado la realización de matices en sus respuestas que doten a las mismas de un valor añadido en torno a la información que den. (García, Martínez, Martín, & Sánchez, sf)

## 3. Análisis de las partes interesadas.

El análisis de poder de las partes interesadas es una herramienta que ayuda al entendimiento de cómo las personas afectan a las políticas e instituciones, y de cómo las políticas e instituciones afectan a las personas. Resulta particularmente útil para la identificación de ganadores y perdedores y para destacar los desafíos que se deben enfrentar para cambiar el comportamiento, el desarrollo de capacidades y enfrentar desigualdades. (Mayers, 2005)

Para determinar estos compromisos, se tendrán los siguientes parámetros.

**Figura 3.1. Niveles de actitud y confianza**

Estimación de actitud	Confianza en la estimación de la actitud
++ fuertemente a favor	/ plena confianza
+ débilmente a favor	? confianza razonable (tal vez le falta alguna información o tiene dudas sobre interpretación)
0 indiferente o indeciso	?? suposición informada
- débilmente opuesto	??? suposición loca o fantasiosa
-- fuertemente opuesto	

Estimación de influencia	Confianza en la estimación de la influencia
<b>A</b> alta: esta persona o grupo tiene poder de veto, formal o informalmente	/ plena confianza
<b>M</b> media: a lo mejor usted podría lograr sus objetivos a pesar la oposición de esta persona o grupo, pero no fácilmente	? confianza razonable (tal vez le falta alguna información o tiene dudas sobre interpretación)
<b>B</b> baja: esta persona puede hacer poco para influenciar los resultados de las acciones que usted planea	?? suposición informada
	??? suposición loca o fantasiosa

Fuente: González, 2011

#### 4. Gráfico Radar.

Lo que se busca al aplicar esta herramienta es la representación de los porcentajes de cumplimientos encontrados en las listas de verificación aplicadas según lo establecido en los sistemas de gestión de las normas. Lo que permite observar de una manera visual completa el cumplimiento real de los procedimientos y métodos aplicados para la gestión informal del Departamento en temas de Salud, Seguridad y Ambiente durante el desarrollo de los proyectos de construcción.

#### 5. Gráfico de barras

Llamado también "gráfico de columnas", es un gráfico sobre ejes cartesianos en el que se distribuye en el eje X, los conceptos. Sobre ellos se levantan barras o rectángulos de igual base cuya altura sea proporcional a sus frecuencias. En el eje Y se encuentra la escala de valores. (Quispe, 2009). Con este gráfico se pretende visualizar con mayor claridad los porcentajes de cumplimientos obtenidos en relación a la legislación laboral del país.

#### 6. Matriz FODA

Una vez obtenida esta información se realizará una matriz FODA cruzada para determinar estrategias de gestión. Esta herramienta, consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una

perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. (Ponce Talancón, 2007)

7. Matriz de priorización riesgos en el ámbito de salud, seguridad y el impacto ambiental de los procesos.

Este tipo de herramienta pretende brindar una categorización de los riesgos en el ámbito de la salud y seguridad y de los posibles impactos ambientales que se pueden presentar en los proyectos de construcción de la empresa Navarro y Avilés. De tal manera, poder priorizar los factores que poseen mayor criticidad o más significativos que merecen una atención, tratamiento o control a corto o mediano plazo.

8. Metodología de la Norma INTE/ISO 31000:2011. Gestión del Riesgo. Principios y directrices.

Este tipo de metodología establece un proceso administrativo de los riesgos, basado en los contextos de proceso, la identificación, análisis, evaluación, tratamiento, comunicación y monitoreo de los riesgos, tomando datos y transformándolos en un método cualitativo de los riesgos, según procesos.

La matriz anterior (priorización) se basará en el método de Estándar Australiano AS/NZS 4360, que se detalla a continuación.

Para llegar a una priorización de los riesgos en salud y seguridad y a los impactos ambientales, se deben tomar aspectos como la probabilidad y el impacto basados en distintos cuadros debidamente establecidos para la evaluación según el proyecto. En este caso se utilizarán las siguientes tablas:

**Tabla 3.8. Medidas cualitativas de probabilidad**

Nivel	Rango	Descriptor	Escala	Descripción
A	ALTO	Casi certeza, Muy frecuente.	Diario	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias.
B		Probable, Periódico.	Semanal	Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias.
C	MEDIO	Posible, Ocasional.	Mensual	Podría ocurrir en algún momento.
D	BAJO	Improbable, Muy poco.	Trimestral	Pudo ocurrir en algún momento.
E		Raro, Impredecible.	Cuatrimestre	No se registran accidentes.

Fuente: Norma INTE/ISO 31000:2011

**Tabla 3.9. Medidas cualitativas de consecuencia o impacto**

Nivel	Rango	Descriptor	Efectos	VARIABLES			
				Costo	Tiempo	Alcance	Calidad
5	ALTO	Crítico o catastrófico	Efectos no reparables o muy complejos	Incremento del costo > 20%	Desviación del proyecto > 20%	Producto final 70% inservible	Producto final 70% inservible
4		Serio o mayor	Efectos extensivos	Incremento del costo entre 11% - 20%	Desviación del proyecto 11- 20%	Reducción del alcance <70% - 50%	Reducción de la calidad <70% - 50%
3	MEDIO	Moderado	Efectos considerables	Incremento entre el 5% - < 11%	Desviación del proyecto entre el 5% - < 11%	Reducción del alcance <50% - 25%	Reducción de la calidad <50% - 25%
2	BAJO	Menor	Efectos mínimos	Incremento del costo < 5%	Variación del calendario < 5%	Reducción del alcance <25% - 5%	Reducción de la calidad <25% - 5%
1		Despreciable	Efectos exiguos	Insignificante incremento	Insignificante variación	Reducción del alcance < 5%	Reducción de la calidad < 5%

Fuente: Norma INTE/ISO 31000:2011

Después de poseer los datos de probabilidad e impacto determinados para cada riesgo, se obtiene según una matriz de análisis una calificación final para determinar la priorización de los riesgos, como se muestra a continuación.

**Tabla 3.10. Matriz de análisis de riesgos cualitativos**

		Impacto				
		Despreciable	Menor	Moderado	Serio o mayor	Crítico o catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	A	5	10	15	20	25
	B	4	8	12	16	20
	C	3	6	9	12	15
	D	2	4	6	8	10
	E	1	2	3	4	5

Nivel	Rango	
ALTO	12	25
MEDIO	5	10
BAJO	1	4

Fuente: Norma INTE/ISO 31000:2011

Una vez obtenido el nivel de riesgo, es necesario tomar una decisión en relación a su control, donde las acciones o tratamientos a tomar serían los siguientes.

Nivel ALTO: riesgo extremo, requiere acción inmediata o la atención de la alta gerencia.

Nivel MEDIO: riesgo moderado, debe especificarse responsabilidad gerencial

Nivel BAJO: riesgo bajo, administrar mediante procedimientos de rutina

Donde la forma de mitigación o acción podrían ser las siguientes.

**Tabla 3.11. Acción o tratamiento de los riesgos**

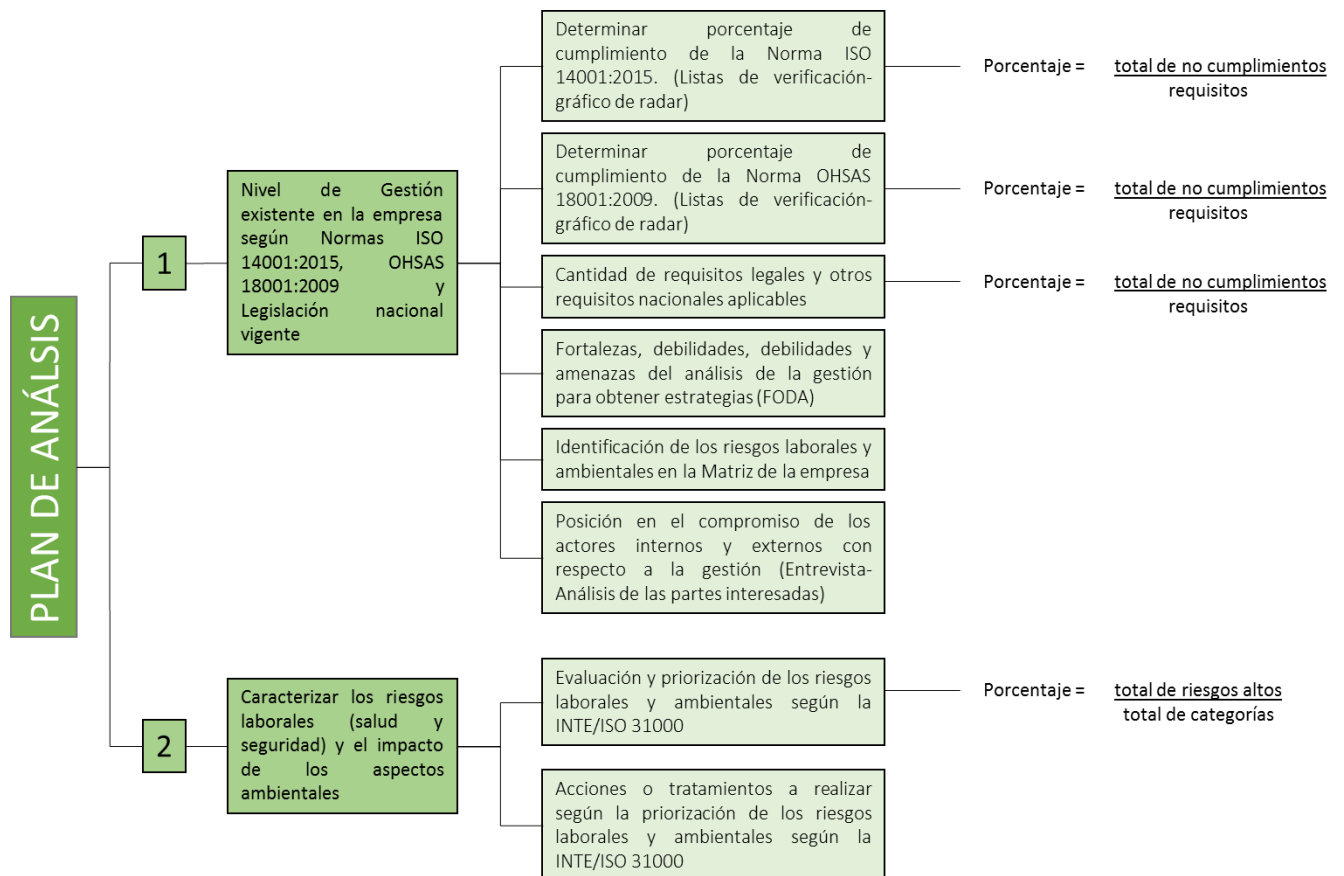
Acción del Riesgo	Definición
Transferencia	El acto de trasladar todo o parte del riesgo a otro ente, normalmente se hace en forma de contratos.
Mitigación	El acto de revisar el alcance de los proyectos y el presupuesto, preferiblemente sin invertir más tiempo u ocasionar un impacto en la calidad del logro de los objetivos del proyecto, para reducir incertidumbre.
Aceptación	El reconocimiento de la existencia de un riesgo se da, pero no se puede evitar, por lo que se acepta su ocurrencia. La aceptación debe incluir el desarrollo de un plan de contingencia para su manejo.
Evitar	No proceder con la actividad que probablemente que generaría el riesgo (cuando esto es practicable).



### C. Plan de Análisis

Para realizar el análisis de la situación actual se seguirá el siguiente esquema para la implementación de herramientas.

**Figura 3.2. Plan de análisis para el logro de los objetivos**



Fuente: Autores, 2016

Los porcentajes de cumplimientos obtenidos son visualizados en gráficos de radar y de barras para dar una mejor visualización de los datos, estos son interpretados según la evaluación de las listas de chequeo.

Después de obtener los porcentajes de cumplimientos (según las fórmulas vistas en la figura 3.2) de los requisitos analizados en la situación actual, estos tendrán su respectiva disposición en relación a la tabla 3.7. Parámetros de cumplimientos, donde se determinará la categoría en la que se encuentra el apartado evaluado, entre las posibles condiciones

están: óptimo, aceptable, moderado o deficiente, con sus acciones a tomar según su calificación.

## **IV. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL:**

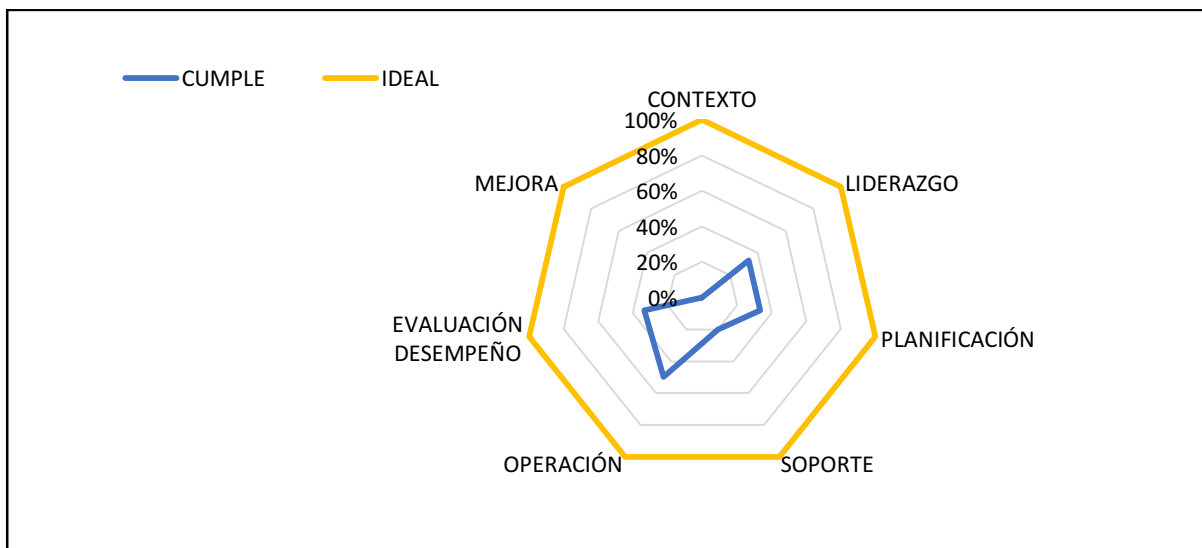
### **A. Análisis según INTE/ISO 14001:2015**

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la situación actual de la empresa en relación a los temas ambientales basados en la norma INTE/ISO 14001:2015.

En la figura 4.1 se muestran los resultados obtenidos según la lista verificación basada en la norma ISO, en cada uno de los apartados definidos en la tabla 3.3. Como se puede observar, en la figura, la línea amarilla muestra la situación ideal (100% de cumplimiento) de los requisitos establecidos por la norma. La línea azul muestra la situación actual de la empresa, según los aspectos evaluados.

En este caso se obtiene que en temas de mejora y de contexto la organización se encuentra en cero por ciento de cumplimiento, dado que no cuenta con ningún lineamiento relacionado a esta apartado como sería la identificación de los requisitos legales actualizados en temas ambientales, además de la carencia de un programa de actividades y servicios que se brindan en relación al tema; en el apartado de soporte se encuentra en un 20%, esto debido a la falta de puntos clave para una adecuada comunicación, capacitación y documentación de mejora continua para el soporte del sistema de gestión; las rúbricas de liderazgo, donde no se encuentran identificadas las responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo y el bajo apoyo por parte de la gerencia en este tema; la planificación, que carece de los objetivos ambientales y la planificación de los posibles programas a efectuar; y por la evaluación del desempeño, donde no se cuenta con una auditoria periódicamente de la gestión y una revisión concreta por parte de la alta Dirección, se encuentran en un 33% de cumplimiento. Siendo estos requisitos los de menor cumplimiento por las razones antes mencionadas en la empresa actualmente.

**Figura 4.1. Evaluación de los requisitos ambientales de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la norma INTE/ISO 14001:2015.**



Fuente: Autores, 2017

Estos resultados de bajo cumplimiento se deben a que en la empresa, no se cuenta con una comunicación efectiva de documentos como procedimientos, controles, evaluaciones e indicadores que pueda mejorar la gestión ambiental, además del bajo compromiso por parte de la Alta Gerencia para la implementación de procedimientos que puedan planificar y dar soporte al tema. Dado que si existen documentos pero no son de conocimiento por parte de los integrantes de la organización.

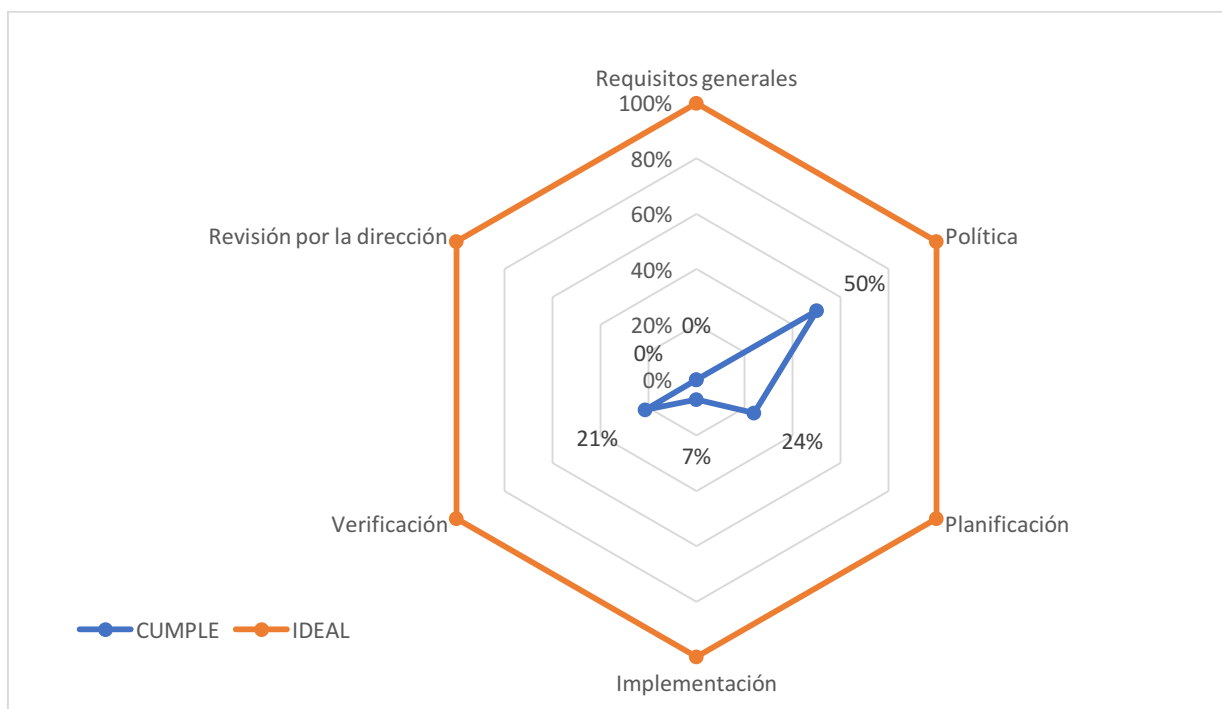
Además, al seguir con el análisis en general de la empresa, se obtiene que la empresa Navarro y Avilés se encuentra con un 22% de cumplimiento total de los requisitos establecidos por la norma, dejando un porcentaje bajo según la tabla 3.7.

Por otra parte, en el apartado de “operación” es el de mayor porcentaje de cumplimiento, lo que se puede aducir que en campo, se cuenta con profesionales en el tema que han hecho el esfuerzo por la implementación de controles operaciones que ayudan a la gestión en temas ambientales.

## B. Análisis según INTE/OHSAS 18001:2009

Según el análisis de la situación actual se puede observar en el gráfico 4.2. que se poseen apartados con 0% de cumplimiento, en el caso de requisitos generales y revisión por la dirección, seguido con un porcentaje de cumplimiento de 7% en la implementación del sistema, posterior a este los apartados de verificación y planificación con un 21% y 24% respectivamente. Por último, se tiene el apartado con mayor cumplimiento de 50% que corresponde a la política, dado que está establecida textualmente según los requisitos, pero con poca divulgación a sus colaboradores.

**Figura 4.2. Evaluación de los requisitos de salud y seguridad ocupacional de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la norma INTE/OHSAS 18001:2009.**



Fuente: Autores 2017

Además, al igual que en el análisis ambiental, se tomó un porcentaje general de la situación en cumplimiento de la norma y se obtuvo que la empresa Constructora Navarro y

Avilés posee un 16% de cumplimiento total de todos los apartados evaluados, lo que implica un resultado bajo según la tabla 3.7, el cual no permite una definida estrategia o sistema de gestión que pueda ser tomada como eficiente en su desarrollo.

Los apartados de 0% de cumplimiento son:

1. Los requisitos generales, donde se especifican aspectos de documentación, los cuales no han sido establecidos como se solicita en la norma para poder controlar, divulgar y ser de fácil acceso para la organización en general.
2. Revisión por la dirección, donde se demuestra la colaboración y compromiso por parte de la alta gerencia con el sistema y la mejora continua, este apartado no ha sido tomado en cuenta para ejecución de las obras en ningún momento por parte de la Alta Gerencia, se ha tenido el apoyo en aspectos de medidas correctivas y preventivas en campo, sin embargo, para los aspectos meramente administrativos de la gestión no se ha mostrado ninguna iniciativa o compromiso para su implementación correctamente.

En los demás apartados que muestran bajos porcentajes de cumplimiento, se tienen como principales causas la falta de divulgación o comunicación de los procedimientos, indicadores o procesos existentes, y una mala distribución de responsabilidades en el momento de la implementación de los mismos.

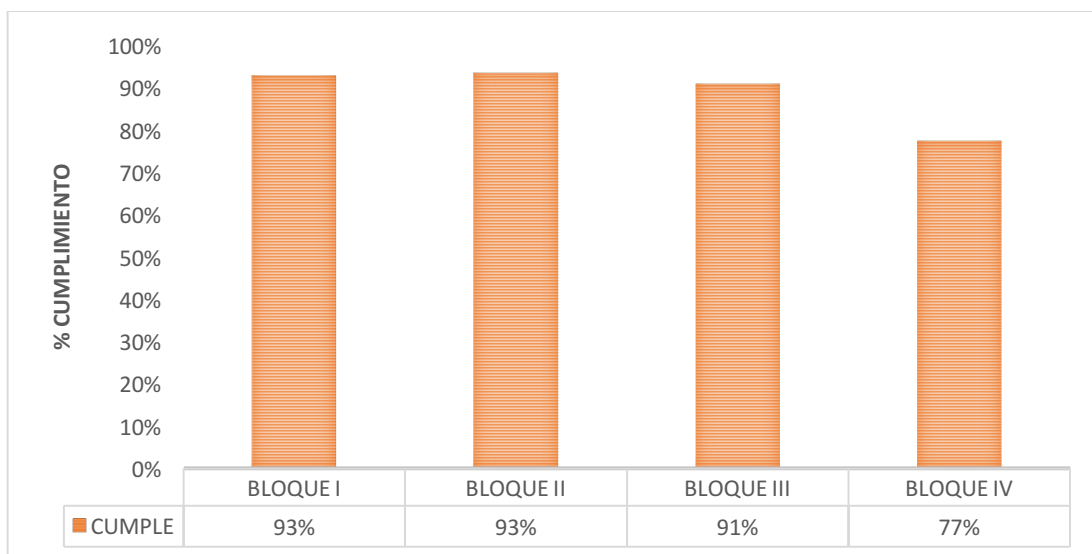
Por último, en el rubro de mayor cumplimiento correspondiente a la política, cabe destacar que se posee una política de salud y seguridad, dado que es un requisito legal sin embargo, ésta no se encuentra con divulgada a sus colaboradores, por lo que posee porcentajes de incumplimiento según los requisitos de la norma.

### C. Análisis según requisitos legales en Salud y Seguridad en Construcción.

Para realizar un análisis de los requisitos legales nacionales, que se relacionan con las obras de construcción, se tomó como referencia la lista de verificación aplicada por el Ministerio de Salud y el Consejo de Salud Ocupacional (CSO, 2016). Para este análisis se toman como referencia los dos proyectos actuales de la empresa que se encuentran en etapa de obra gris.

Dentro de los apartados a evaluar en los aspectos de salud y seguridad tomados de la lista de verificación se pueden visualizar los resultados obtenidos en la siguiente figura 4.3. a continuación.

**Figura 4.3. Evaluación de los requisitos legales en aspectos de salud y seguridad ocupacional de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la legislación nacional**



BLOQUE I. Gestión de la prevención  
 BLOQUE II. Condiciones de Seguridad en el trabajo  
 BLOQUE III. Condiciones de Higiene en el trabajo  
 BLOQUE IV. Factores Psicosociales y de organización del trabajo

Fuente: Autores, 2017

Como se puede observar en la gráfica, el bloque de menor cumplimiento sería el IV con un 77%, el cual se refiere a factores psicosociales y la organización del trabajo. Esto dado que carecen de procedimientos y evaluaciones específicas de este tema. Además según la tabla 3.7. este porcentaje es considerado como condición moderada que requiere mejora.

Por otra parte, tomando estos aspectos evaluados como un todo, se obtiene que el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales en temas de salud y seguridad laboral la empresa posee un 88%, lo cual demuestra que en temas de corrección y actuación inmediata en proyectos se encuentra un porcentaje moderado que requiere mejoras según la tabla 3.7.

Estos datos brindan un mejor panorama de lo que realmente se encuentra realizando la empresa en la situación actual, sin embargo, estas mediciones son consideradas durante la ejecución de la obra, pero no existe algún procedimiento como tal que pueda especificar que para todos los proyectos se encuentran las mismas condiciones. Dado que no existe homogeneidad en sus distintos proyectos, lo cual varía según los requisitos de cartel de los clientes, donde esto se considera una debilidad para tener un sistema de gestión eficiente en la empresa.

#### **D. Análisis según requisitos legales en ambiente para la construcción.**

Para el análisis ambiental en relación a la normativa nacional se tomaron como base los requisitos legales en aspectos como: agua potable, residuos generales u ordinarios, residuos electrónicos, residuos peligrosos, uso racional de la energía y emisiones. Donde se obtuvieron diferentes porcentajes para cada uno de los apartados evaluados.

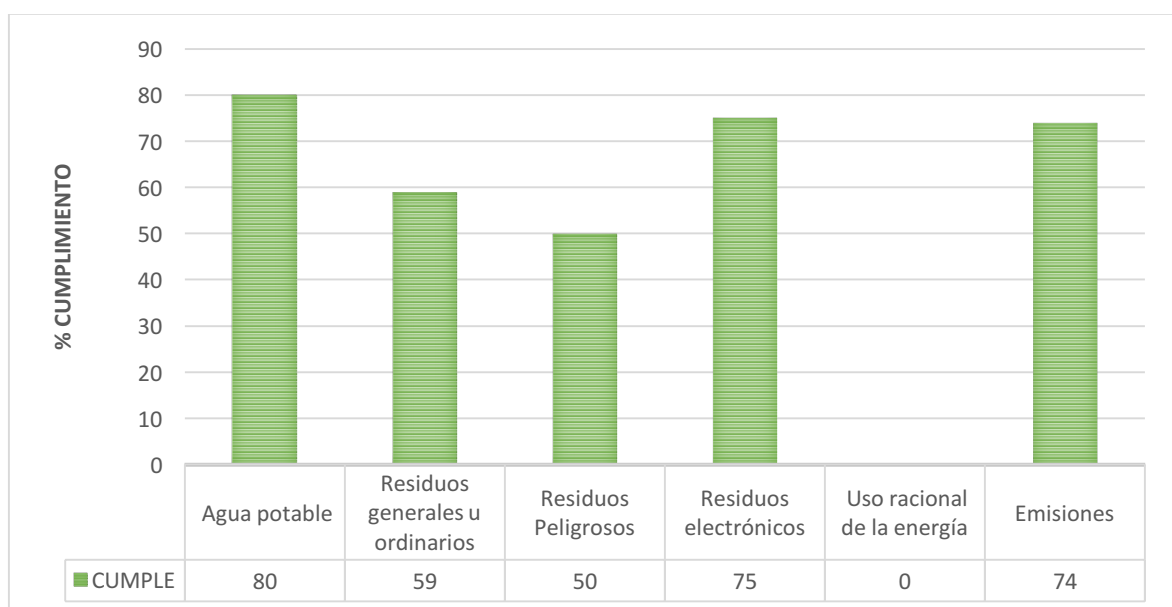
En este análisis se determinó, que los apartados que presentaron menor porcentaje de cumplimiento son los relacionados al uso racional de la energía, el manejo de residuos peligrosos y los residuos generales u ordinarios con un 0%, 50% y 59% respectivamente.



Estos porcentajes son considerados según la tabla 3.7. como condiciones deficientes, que requieren actuación inmediata.

A continuación se muestra la Figura 4.4. relacionada a la evaluación de los requisitos legales en aspectos ambientales de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la legislación nacional.

**Figura 4.4. Evaluación de los requisitos legales en aspectos ambientales de la empresa Constructora Navarro y Avilés según la legislación nacional**



Fuente: Autores, 2017

Por otra parte, como se puede observar en la figura 4.4 el 50% de los aspectos evaluados se encuentran por encima del 70% de cumplimiento legal por parte de la empresa, sin embargo los aspectos que son considerados a nivel ecológicos y ambientales son los que se encuentran por debajo del 60% de cumplimiento, por lo que se determina que existen grandes posibilidades de mejora en este tipo de legislaciones.

Cabe resaltar, que estos resultados pueden tener sus causas principales de cumplimiento, dependiendo del cliente y de la municipalidad donde se encuentre ubicado el proyecto, dado que este tipo de requisitos no son aplicados a menos que estas partes

interesadas lo soliciten, al igual que en el análisis de seguridad y salud, los proyectos no presentan homogeneidad en sus procedimientos, lo que genera variación en resultados.

Los incumplimientos de residuos generales, ordinarios y peligrosos, pueden tener su principal causa por la falta comunicación, divulgación e implementación de los procedimientos establecidos por parte de la empresa en temas de manejo de residuos, los cuales no han tenido ningún entrenamiento o capacitación a sus colaboradores, esto incluso se puede atribuir a la falta de compromiso por parte de la Alta Gerencia en temas ambientales.

**E. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en la gestión en temas de salud, seguridad y ambiente de la empresa constructora Navarro y Avilés.**

Tomando como referencia lo obtenido en el análisis anterior, se realizó un análisis de la situación actual en resumen, para determinar estrategias que puedan mejorar los aspectos encontrados como incumplimientos significativos para la implementación de un adecuado sistema de gestión y la aplicación de la legislación nacional vigente.

A continuación se muestra la matriz FODA.

**Figura 4.5. Matriz FODA cruzada de los aspectos de salud, seguridad y ambiente de la Constructora Navarro y Avilés.**

<div> <div>FACTORES EXTERNOS</div> <div>FACTORES INTERNOS</div> </div>	Oportunidades	Amenazas
	1. Estándares generales establecidos para los clientes de una manera homogénea (aplicación de los mismos indicadores para todos los proyectos-independientemente del cliente) 2. Implementación de normas internacionales 3. Crecimiento de posibles clientes que identifiquen los sistemas de gestión como requisitos de licitación (empresas privadas e internacionales) 4. Mejorar la competitividad en el mercado al poseer un sistema de gestión en el caso de ser certificado	1. Dificultad para implementar el cambio organizacional. (resistencia al cambio) 2. Meta país de ser carbono neutral 2021. Requisito indispensable 3. Requisitos de clientes. Solicitud de certificaciones (clientes del sector públicos) 4. Incumplimiento de requisitos legales en temas ambientales
Fortalezas	Estrategias FO	Estrategias FA
1. En proyectos se cuenta con profesionales que pueden identificar y evaluar los riesgos laborales e impactos ambientales de los procesos en sitio. Además de la investigación y prevención de accidentes 2. La alta dirección brinda recursos para implementar en proyectos 3. Se poseen dos políticas de salud, seguridad y ambiente debidamente redactadas según las normas respectivas (INTE/ISO-INTE/OHSAS) 3. Se posee un alto porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales en temas de ejecución de proyectos. 4. Se poseen procedimientos de salud, seguridad y ambiente.	1. Establecer un plan de implementación de un sistema de gestión que abarque los temas de salud, seguridad y ambiente, que permita determinar los indicadores necesarios para el cumplimiento de los mismos	1. Implementar campañas que faciliten el cambio organizacional en temas de salud, seguridad y ambiente para todos los colaboradores de la empresa. 2. Implementar un procedimiento de control de documentos que puedan permitir el mejoramiento continuo de los mismos. 3. Implementar los estándares establecidos de la legislación laboral en todos los proyectos.
Debilidades	Estrategias DO	Estrategias DA
1. Falta de compromiso por parte de la Alta Dirección en llevar indicadores y control que evalúe los procedimientos 2. Problemas para homologación en la ejecución de proyectos 3. Falta de entrenamiento y capacitación constante al personal administrativo en temas de salud, seguridad y ambiente 4. Falta de divulgación de la información en temas de salud, seguridad y ambiente, procedimientos, políticas y medidas de control, para el sector administrativo 5. No se posee una actualización periódica de los documentos que posee la empresa en temas de salud, seguridad y ambiente 6. La planificación depende de cada equipo de trabajo en proyectos, por lo que no previenen de la misma manera los riesgos o impactos ambientales de manera homogénea, por la misma falta de conocimiento de procedimientos existentes 7. No se posee un control de los hallazgos ni del plan de acción de aspectos preventivos o correctivos de la empresa 8. Los requisitos ambientales son solicitados por el cliente o la municipalidad pero como iniciativa de la empresa	1. Implementar campañas de concientización y de entrenamiento para el área administrativa, mandos medios y alta gerencia en temas de salud, seguridad y ambiente. 2. Establecer los indicadores como metas para todos los proyectos evaluados periódicamente por la Alta Dirección. 3. Establecer un procedimiento de mejora continua, mediante la implementación de control de documentos, hallazgos y planes de acción para proyectos y sus sistemas de gestión. 4. Estandarizar la ejecución de los proyectos con procedimientos de salud, seguridad y ambiente independientemente del cliente por el que se trabaje. 5. Aplicar una matriz RACI que identifiquen las responsabilidades de cada uno de los colaboradores en los temas de salud, seguridad y ambiente, que pueda darse un mayor seguimiento e implementación de planes de acción.	1. Mejorar el organigrama de la empresa, donde se identifique el departamento de Sistemas de Gestión, asignando un responsable el tema que pueda brindar un adecuado seguimiento. 2. Implementar los procedimientos en todos los proyectos, brindando un seguimiento de los mismos por parte de la Alta Gerencia, de tal manera dar un ejemplo de compromiso. 3. Contratación de un ente externo para la evaluación de la empresa en temas de carbono neutral, dado que en el 2021 será un requisito para todas las empresas. 4. Capacitar, entrenar y concientizar a la población en relación a la política de salud, seguridad y ambiente, tratando de una manera psicológica a la población para evitar la resistencia al cambio (contratación de un psicólogo)

Fuente: Autores, 2017

Como se puede observar en la matriz FODA, existen varias estrategias a implementar en la empresa, siempre y cuando se cuente un compromiso por parte de la Alta Gerencia y sus colaboradores en todos los temas. Dentro de las principales estrategias se tiene:

- Establecer un plan de implementación de un sistema de gestión que abarque los temas de salud, seguridad y ambiente, que permitan determinar los indicadores necesarios para el cumplimiento del mismo
- Implementar los estándares establecidos de la legislación laboral en todos los proyectos.
- Estandarizar la ejecución de los proyectos con procedimientos de salud, seguridad y ambiente independientemente del cliente para el que se trabaje.
- Establecer un procedimiento de mejora continua, mediante la implementación de control de documentos, hallazgos y planes de acción para proyectos y sus sistemas de gestión.
- Aplicar una matriz de RACI que identifique las responsabilidades de cada uno de los colaboradores en los temas de salud, seguridad y ambiente, para dar un mayor seguimiento e implementación de planes de acción.
- Implementar campañas de concientización y de entrenamiento para el área administrativa, mandos medios y alta gerencia en temas de salud, seguridad y ambiente.

#### **F. Nivel de compromiso**

Para llegar a determinar el compromiso de las partes interesadas, se realizó una entrevista a los ingenieros residentes civiles y los administradores de los proyectos (4 personas), donde se les aplicaron preguntas abiertas sobre cómo perciben a las partes

interesadas (citadas en la tabla 4.1.), a la hora de gestionar aspectos de salud, seguridad y ambiente en los proyectos, según comentarios realizados y experiencias vividas por los entrevistados se obtuvo el siguiente resultado.

**Tabla 4.1. Análisis de partes interesadas**

PARTES INTERESADAS	Actitud		Influencia		Acciones
	Estimación (A)	Confianza (A)	Estimación (I)	Confianza (I)	
Alta Dirección	+	/	A	/	Busca la estandarización de los procedimientos de salud, seguridad y ambiente en los proyectos de Construcción. Además de demostrar un mayor compromiso de la gerencia en estos temas, brindando un mejor acompañamiento del sistema de gestión. Dando como resultado ante sus clientes, buena imagen y participación en licitaciones que brinden como requisito la implementación y certificación de sistemas de gestión.
Profesionales de campo	++	?	A	?	Busca encontrarse en condiciones óptimas para laborar, asegurando su vida y la sus compañeros, además de ser un actor importante para la toma de decisiones en el momento la ejecución de las obras.
Encargados de cuadrillas	+	?	M	?	Es el personal que domina o puede dar seguimiento a los colabores de la empresa de campo, en temas específicos, exigiendo lo indispensable para mejorar cualquier tema en los proyectos. Posee gran influencia con el personal de campo.
Colaboradores de campo	-	??	M	??	Al ser una población tan grande y estar directamente en todos los procesos, son pieza clave para alcanzar las metas de salud, seguridad y ambiente. Sin embargo, estos se encuentran en indecisión porque son personas que requieren que el mando medio (encargados) le den las órdenes para cumplir con los requisitos solicitados en cualquier tema. Por otra parte, su nivel de educación convierte la divulgación de la información un poco más complicada por parte del Departamento SYSO.

PARTES INTERESADAS	Actitud		Influencia		Acciones
	Estimación (A)	Confianza (A)	Estimación (I)	Confianza (I)	
Aseguradoras (INS)	++	/	M	/	Busca que sus clientes cuenten con estándares y procedimientos que ataquen aspectos de salud, seguridad y ambiente, para disminuir su porcentaje en el cobro de las pólizas, además de brindar mayor seguridad a los trabajadores.
Entidades gubernamentales (requisitos legales)	++	/	A	/	Busca el cumplimiento de la legislación nacional en temas de salud, seguridad y ambiente en empresas constructoras formales, donde se debe cumplir con aspectos básicos para el bienestar de los trabajadores, la comunidad y el ambiente.
Clientes públicos y privados	+	??	A	/	Para la toma de decisiones en aspectos de sistemas de gestión se ve directamente afectado por la opinión y requisitos de los clientes de la empresa, y los procesos de licitación.
Comunidad	++	??	B	??	Esperan que cualquier evento de construcción no interfiera con su vida cotidiana, sin embargo, por falta de información a veces se presentan quejas que pudieron ser solucionadas de una manera preventiva. Además del impacto de la contaminación a sus comunidades.

++ fuertemente a favor, + débilmente a favor, 0 indiferente, - débilmente opuesto, -- fuertemente opuesto, / plena confianza, ? confianza razonable, ?? suposición informada, ??? suposición loca, A Alta, M media, B baja

Fuente: Autores, 2017

Cabe resaltar, que los resultados obtenidos no variaron notablemente de un mismo nivel de jerarquía, lo que evidencia concordancia en las respuestas brindadas por los entrevistados sobre las preguntas que fueron formuladas.

Como se puede observar en la tabla anterior, se percibe que la Alta Gerencia no se encuentra fuertemente comprometida con la salud, seguridad y ambiente, lo que puede provocar que la implementación de un sistema de gestión sea inadecuada o difícil de alcanzar.

La cultura organizacional del personal de campo, la identifican como débilmente opuesta, dado que la población como tal, se identifica con poca sensibilización hacia temas de salud, seguridad y ambiente, esto considerando su educación y posibilidad de comprensión en temas administrativos. En general sus mandos medios e ingenieros los identifican como población difícil de modificar para implementar un cambio de procedimientos o forma de convivencia laboralmente hablando. Lo cual, sin duda alguna, significa una barrera para la implementación de un sistema de gestión.

En el caso de los encargados de cuadrillas, los consideran al igual que la Alta Gerencia como débilmente a favor, dado que son puestos que son valorados en dos ámbitos: cumplimiento de metas civiles y cumplimiento de metas en salud, seguridad y ambiente, pero por cultura, estos inclinan la balanza, en muchas ocasiones, en aspectos de avances y finalización de sus labores, las cuales son valoradas con indicadores de rendimientos. Este puesto influye directamente en la población de campo. Además, de generar una tendencia a dejar por fuera el cumplimiento de los indicadores de salud, seguridad y ambiente.



Los clientes significan la principal fuente de compromiso, por la cual la empresa ejerce su gestión, lo que afecta directamente su nivel de compromiso e influencia, dado que cumplen el papel de fiscalizador y solicitan los requisitos de licitación según su perspectiva. Variando así los controles efectuados para cada proyecto.

Las demás partes interesada, como las aseguradoras y entes gubernamentales, se encuentran fuertemente comprometidos e influyen directamente en la gestión de sistemas, dado que son entes que poseen normas y reglamentos nacionales que son de carácter obligatorio, que buscan el bienestar de los trabajadores y la comunidad.

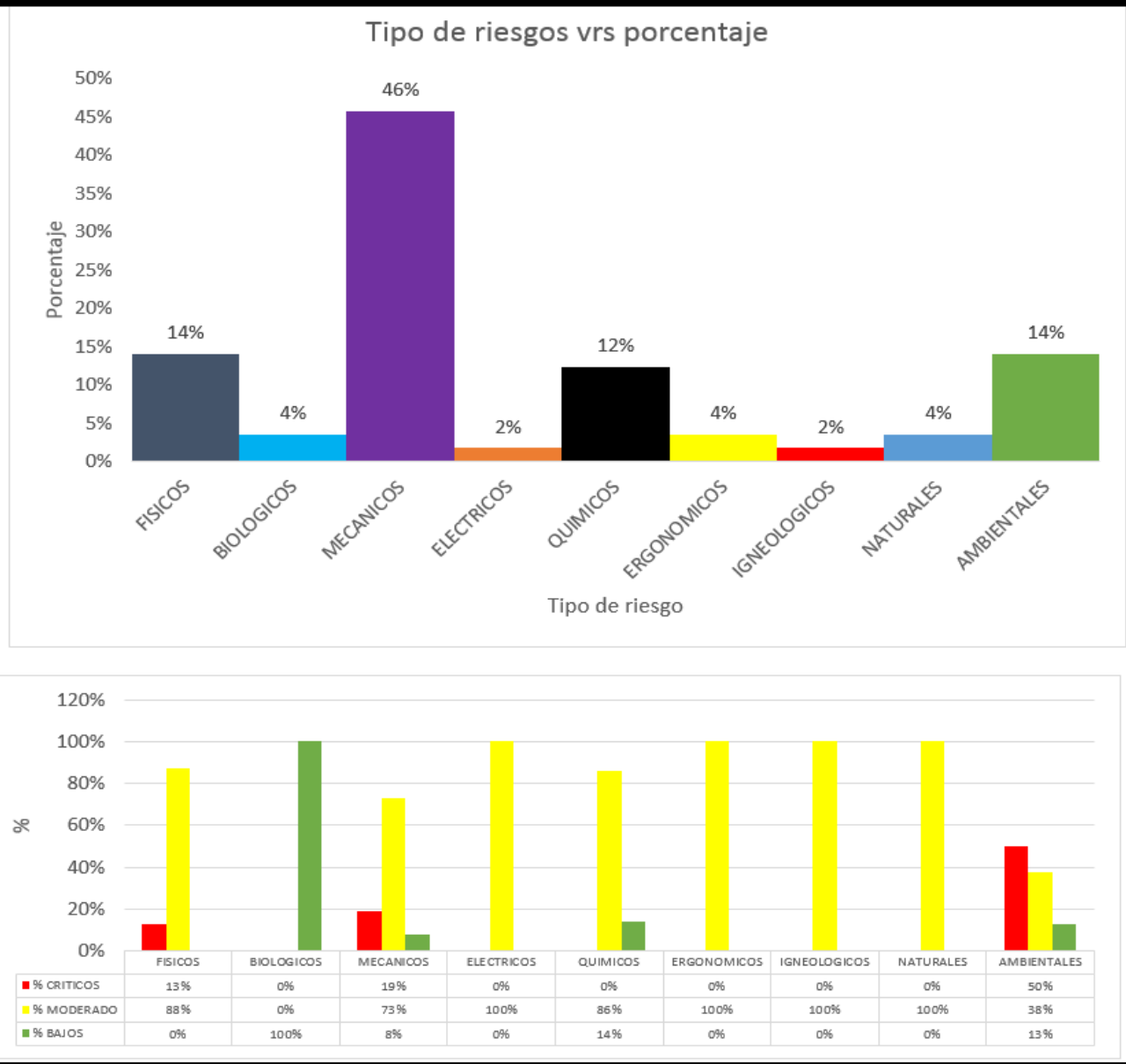
En el caso de los proveedores y comunidad, a pesar de encontrarse fuertemente a favor de los sistemas de gestión, su influencia en la implementación es baja, dado que pueden hacer poco para influenciar en los resultados.

#### **G. Nivel de Riesgo Laboral e Impacto Ambiental según la Norma INTE/ISO 31000:2011.**

Una fase importante para priorizar la implementación de aspectos de mejora en temas de gestión, es identificar los niveles de riesgos e impactos ambientales que se presentan en la etapa de obra gris de proyectos de construcción. A partir de la aplicación de la norma en la identificación de los riesgos laborales e impactos ambientales en la evaluación administrativa se obtuvo los siguientes resultados.

En la figura 4.6 se muestran los porcentajes obtenidos para uno de los riesgos e impactos según la categoría de cada uno, tomando como total la sumatorio en conjunto. Además de incluir en el gráfico los porcentajes que significan según la categoría los porcentajes de riesgos altos, medios y bajos.

**Figura 4.6 . Porcentajes de riesgos e impactos ambientales en relación en la evaluación del proceso de obra gris y sus porcentajes de categorización altos, medios y bajos**



Fuente: Autores, 2017

Como se puede observar, la mayor cantidad de riesgos se presentan en la categoría de riesgos mecánicos, dado que la etapa constructiva evaluada, presenta gran cantidad de tareas relacionadas a riesgos mecánicos como lo son: trabajos en alturas, uso de herramientas eléctricas y manuales, uso de equipo y maquinaria, coladas de concreto, uso de materiales con posibilidad de caída a distinto nivel, proyección de partículas entre otros aspectos que son del día a día en la etapa de obra gris de proyectos.

Como segunda categoría se encuentran con el mismo porcentaje lo relacionado a riesgos físicos e impactos ambientales, dado que esta etapa es considerada como la etapa de mayor suciedad (polvo, residuos, contaminación sónica, etc), dado que se encuentran labores al aire libre, existe presencia de polvo, se utiliza gran cantidad de recursos como el agua, electricidad y se genera el 60% de los residuos en el total de la obra en general (Constructora Navarro y Avilés, 2016).

En la figura anterior 4.6., las barras rojas representan los riesgos o impactos altos, las barras amarillas son los riesgos o impactos de moderados y las barras verdes significan los riesgos o impactos bajos.

También, en la figura 4.6. la categoría de los riesgos que representa la mayor cantidad de riesgos o impactos altos sería la relacionada con ambiente, donde el 50% de estos impactos pueden ser dañinos para la comunidad, los ríos y el suelo, estos se relacionan a la contaminación directa por mala práctica de disposición final de residuos y mal manejo de productos químicos y aguas contaminadas.

Por otra parte, en los riesgos mecánicos se encontraron como riesgos altos corresponden a tareas consideradas como críticas en el ámbito de la construcción, como los trabajos en alturas, excavaciones, uso de maquinaria (uso de maquinaria y grúa) y el

uso de herramientas eléctricas y manuales. Las cuales poseen potencial de fatalidad en el caso de no poseer un adecuado control.

Y por último tenemos como riesgo alto en la categoría de físicos, la exposición a radiaciones no ionizantes, como lo es en las tareas de soldadura, las cuales son actividades realizadas en los procesos constructivos, tanto en obra gris como en otras etapas, lo que aumenta su exposición.

Por otra parte, los riesgos considerados como moderados o bajos, los cuales son en su mayoría, poseen controles y evaluaciones periódicas por parte de la empresa, lo que ha logrado que su nivel de riesgo sea de menor impacto, de ahí su evaluación en esta clasificación. Lo que demuestra, que en la implementación en campo de una gestión en salud, seguridad y ambiente posee una adecuada aplicación.

## V. CONCLUSIONES

- Se encuentra en un porcentaje de cumplimiento de la norma INTE/ISO 14001:2015 de un 22%, donde su principal deficiencia se refleja en la carencia de un contexto para una adecuada gestión ambiental, es decir, no hay una comprensión por parte de la empresa hacia prácticas que vayan dirigidas a minimizar el efecto ambiental en sus procesos.
- Se encuentra en un porcentaje de cumplimiento general de la norma INTE/OHSAS 18001:2009 de un 16%, donde se principal deficiencia se identifica en la implementación y requisitos generales de la gestión abarcada en el situación actual de sus proyectos.
- Se puede concluir que la gestión en campo de aspectos operativos de salud y seguridad ocupacional tiene un mayor grado de implementación en relación a la gestión administrativa del departamento.
- Se concluye que dentro del cumplimiento de los requisitos de la legislación laboral, la situación menos favorable, es el tópico de riesgos psicosociales a los que se exponen los trabajadores en el ejercicio de su trabajo.
- La Alta Gerencia brinda un apoyo en campo para atacar temas de salud, seguridad y ambiente, sin embargo no es un compromiso fuertemente establecido, lo cual puede generar problemas para implementación de un sistema de gestión en la empresa. Se concluye que los colaboradores de campo tienen menos compromiso con la gestión en salud, seguridad y ambiente. Evidencia de ello es la posición débilmente opuesta hacia este tema que lograron identificar las personas encuestadas.
- Se determinó que los impactos ambientales poseen la mayor cantidad de riesgos altos, en este caso, se refieren a aspectos en la contaminación de ríos, suelos y generación de residuos. Como segundo porcentaje más alto se encuentra la clase de riesgos mecánicos. Lo que se puede determinar que son la mayor cantidad de accidentes que pueden ocurrir en esta etapa de la construcción, dado que encuentra la mayor exposición, como serían las tareas críticas de trabajos en alturas, excavaciones, uso de maquinaria y herramientas eléctricas-manuales.

- La realización de este proyecto se focalizó sobre la obra gris , pueden existir factores o variables de un proceso de construcción de un proyecto que se hayan excluido.

## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda iniciar un proceso de sensibilización a la alta dirección para que la política de salud y seguridad ocupacional:

1. Se comunique a todas las personas que trabajan en la organización.
2. Esté disponible y conocida por las partes interesadas.
3. Sea sometida a revisión periódica para garantizar que esté acorde a los intereses de la organización.

- Se recomienda iniciar un proceso de identificación de factores de determinantes ambientales que pueden o podrían ser afectados por las actividades que desarrolla la Empresa Constructora Navarro y Avilés. Este proceso debe estar liderado por la alta dirección. Posteriormente al proceso de identificación se recomienda documentar prácticas ambientales aplicables a la empresa mediante un manual.

- Ante el cumplimiento parcial en temas de planificación ante emergencias y controles ambientales se recomienda analizar posibles estrategias como auditorías internas para optimizar y mejorar estos porcentajes de cumplimiento.

- Para el tema del uso racional de la energía, el cual fue uno de los aspectos donde se obtuvo bajo o nulo cumplimiento es recomendable que se inicien con campañas documentadas dirigidas a mejorar el uso de la energía y recursos cuando se desarrollan proyectos.

- Se recomienda que al personal en campo se le someta a un proceso de sensibilización con respecto a temas de salud y seguridad ocupacional, donde esté incluido el tema de la comunicación de la política en salud y seguridad ocupacional.

- Como recomendación general es importante designar a una o varias personas en la empresa para dar seguimiento a los temas del sistema de gestión en materia de salud, seguridad ocupacional y ambiente, de manera tal que se garantice cumplimiento de las

acciones de mejora identificadas y con ello buscar el mejoramiento continuo de la gestión en estos temas. Dentro de las funciones de dicha (s) persona (s) se mencionan

1. Generación y comunicación de indicadores a partes interesadas.
2. Programación y elaboración de auditorías internas.
3. Procesos de sensibilización constante hacia todos los niveles de la organización en temas ambientales.

- Con base al análisis de la situación actual de la Empresa Constructora Navarro y Avilés en temas de salud, seguridad y ambiente y en algunos casos por los bajos porcentajes de cumplimiento obtenidos es recomendable que se implemente un sistema de gestión que integre estas variables y con ello garantizar la mejora de estos porcentajes y la mejora continua de la gestión correspondiente en estos temas.

- Para estudios futuros realizar el abordaje para otros subprocesos constructivos como por ejemplo obras metalmecánicas, obra eléctrica, etc.

-



## **VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN:**

Según lo obtenido en el análisis de la situación actual de la empresa, se tendrá la propuesta de un Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral basado en las normas INTE/ISO 14001:2015 y la OHSAS 18001:2009.

Este manual describe lo básico para un sistema de gestión, donde se incluye: el manual, procedimientos y formularios-registros, que se deben tomar en cuenta para su implementación.

Cada uno de estos documentos posee el encabezado respectivo, el cual debe ser respetado en numeración y actualizado en la versión correspondiente según el control de cambios.

#### 4.1. Manual de Sistema Integrado de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral.

A continuación se muestra el manual del Sistema Integrado de Gestión, el cual cumple los requisitos de las normas anteriormente descritas.




# Manual del Sistema Integrado de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral de la Constructora Navarro y Avilés

**Ing. Andrés Leiva Garro**  
**Ing. Mariela Romero Bonilla**  
**2017**



## Índice

1. Introducción .....	1
2. Aspectos Generales .....	3
3. Política integrada.....	5
4. Planificación-requisitos.....	6
5. Implementación y operación.....	8
6. Verificación .....	11
8.1. Procedimientos del sistema de gestión integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral. ....	13
8.2. Procedimientos operacionales.....	14
8.3. Formularios del sistema de gestión integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral. ....	15
d. CONCLUSIONES .....	16
e. RECOMENDACIONES .....	17

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	<b>Página 1 de 12</b>	

## 1. Introducción

### 1.1. Objetivo

Brindar los lineamientos necesarios para satisfacer las necesidades en temas de seguridad, salud y ambiente de la empresa Navarro y Avilés en la construcción y remodelación de Edificios.

### 1.2. Alcance

El Sistema de Gestión Integrado abarca los temas de ambiente, salud y seguridad laboral de las tareas realizadas en obra gris de la construcción de edificios de la empresa Navarro y Avilés.

Cabe destacar, que existen tareas administrativas que se abarcan en el sistema de gestión como aspectos meramente administrativos, los cuales se pueden ser llevados desde la oficina.

### 1.3. Normas de referencia

INTE/ISO 14001:2015. Sistema de Gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.


INTE/OHSAS 18001:2009. Sistema de Gestión en salud y seguridad ocupacional. Requisitos.

### 1.4. Definiciones

**Accidente:** Acontecimiento con posible efecto en la salud y/o la seguridad de los trabajadores, incluyendo daños materiales.

**Evaluación de riesgos:** Proceso de identificación y análisis de riesgos.

**Formación:** Capacitación y/o entrenamiento por personal técnicamente calificado para impartir dichos cursos, los cuales permiten garantizar conocimiento y manejo de los

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	Página 2 de 12	

contenidos.

**Identificación de peligro:** reconocimiento de peligros y sus consecuencias.

**Incidente:** Evento que se puede considerar como casi casi, sin daños materiales ni de salud.

**Interesado:** persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo, que tiene interés o está afectado por el desempeño en ambiente, salud y seguridad laboral de una organización.

**Peligro:** Acción o condición insegura.

**Plan de Acción:** Conjunto de pasos necesarios para modificar un evento.

**Política:** Directriz general re una organización con respecto a algún tema.

**Riesgo:** Probabilidad de ocurrencia de un evento.

**Sistema de gestión:** Conjunto de elementos interrelacionados usados para establecer la política, objetivos, metas e indicadores y la forma de satisfacerlos.


**No Conformidad:** Incumplimiento de los requisitos específicos.

**Objetivos de salud, seguridad y ambiente:** aspectos que se proponen para alcanzar en la prevención de riesgos laborales y control de impactos ambientales, los cuales deben cumplir estándares SMART.

**Plan de auditoria:** prácticas específicas, los recursos y la secuencia de actividades relacionadas con las auditorias de un sistema de gestión en la prevención de riesgos laborales.

**Política integrada:** Directrices y objetivos generales de una organización relativos a la salud, seguridad y ambiente definidos formalmente por la alta dirección.

**Procedimiento:** pasos para realizar una tarea de manera correcta.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral</b>	Página 3 de 12	

**Registro:** Documento que da como evidencia el cumplimiento de los requisitos.

**Revisión por la dirección:** Evaluación periódica del sistema de gestión en salud, seguridad y ambiente en relación con la política de prevención.

**Riesgos en salud y seguridad:** probabilidad de que un peligro se materialice provocando un accidente que atente contra la salud y seguridad de un trabajador.

**Sistema integrado de gestión en ambiente, salud y seguridad laboral:** estructura organizativa, que busca la planificación de las actividades, mediante los procedimientos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa en materia de ambiente y prevención de riesgos laborales e impactos ambientales.

**Verificación:** Validación de evidencias objetivas de que se cumpla con los requisitos del sistema.


**Manual de gestión integrada en ambiente, salud y seguridad laboral:** documento que establece la política integrada y describe los requisitos del sistema de gestión integrado en salud, seguridad y ambiente de la organización.

## 2. Aspectos Generales

### 2.1. Requisitos Generales


En el momento de la implementación de los requisitos para el cumplimiento de las normas internacionales, se deben asegurar la operación y mejora continua del sistema, por lo que empresa se compromete a:

- Establecer, documentar, implementar y mantener el sistema de gestión integrado mediante el trabajo en equipo del Director del proyecto, Ingeniero residente, encargado de SYSO y Ambientea y el Gestor del sistema.
- Garantizar por medio de la Alta Dirección la disponibilidad de recursos (humanos, físicos, tecnológicos y financieros).

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	Página 4 de 12	

- Asegurar por parte de la Alta Dirección el cumplimiento y mejora continua del sistema de gestión integrado.




	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	<b>Página 5 de 12</b>	

### 3. Política integrada

A continuación se muestra la política establecida por la empresa Navarro y Avilés actualmente:

“Es política de Seguridad de Navarro y Avilés, cuidar la seguridad y salud de su personal, terceros y el ambiente, por medio de la prevención y control de los riesgos de lesiones, enfermedades ocupacionales y contaminación por impactos ambientales relevantes, mejorando continuamente nuestras actividades y servicios, en cumplimiento con la legislación nacional, normas internas y estándares ambientales, consistentes con el marco regulatorio, incluyendo como temas prioritarios:

- La protección de los recursos naturales existentes en las áreas de trabajo comprendidas.
- La seguridad de los colaboradores y vecinos.
- La integridad de las propiedades e instalaciones cercanas incluyendo infraestructura vial.
- La gestión integrada de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos que se generen, así como el control de la erosión y sedimentación.
- El ruido que podría generarse y la restitución de los sitios intervenidos”.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	Página 6 de 12	

#### 4. Planificación-requisitos

##### 4.1. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales y riesgos laborales.

La importancia de realizar una identificación y evaluación de riesgos laborales e impactos ambientales, en la determinación de controles que puedan minimizar las consecuencias de los mismos en el caso de llegar a materializarse.

En el análisis de la situación actual, se logran identificar varios riesgos e impactos de categoría alta, donde se identifican como necesarios a mitigar para evitar una fatalidad en las obras de construcción. A continuación se muestran los principales riesgos e impactos según el análisis:


**Tabla 1. Identificación de riesgos e impactos de alto nivel de criticidad en la construcción de obra civil de la empresa Navarro y Avilés.**

TIPO DE RIESGO	RIESGO
Mecánico	Izaje de cargas
Mecánico	Excavaciones
Mecánico	Trabajos en alturas
Ambiente	Manejo de Residuos inadecuado
	Contaminación de agua y suelo por el manejo de Productos peligrosos
	Contaminación sónica por el uso de maquinaria y equipos.

Fuente: Autores, 2017

Por otra parte, cabe destacar que para un buen funcionamiento del Sistema de Gestión es necesario incluir las demás etapas de la construcción como lo serían acabados, colocación de equipos y etapa final de recepción, dado que en la evaluación realizada en este proyecto no se encuentran contempladas.

De ahí la importancia de tener actualizada la *FO-GASSL-001. Matriz de riesgos e impactos*, la cual debe seguir los pasos establecidos en el procedimiento *PR-GASSL-002. Identificación y evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales*.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral</b>		Página 7 de 12

#### 4.2. Requisitos legales y otros.

En este apartado se toman en cuenta los requisitos que deben determinar dependiendo del tipo de construcción a desarrollar y de la exigencia por ley que debe cumplir la empresa en los distintos procesos a desarrollar, este tipo de requisitos se evalúan según cumplimiento de normas.

En este análisis de la situación actual se determinó cuáles eran los requisitos que se encuentran con los porcentajes más bajos de cumplimientos, estos serían los de la tabla 2.

**Tabla 2. Identificación de riesgos e impactos de alto nivel de criticidad en la construcción de obra civil de la empresa Navarro y Avilés.**


TIPO DE REQUISITO	REQUISITO
Ambiente	Uso racional de la energía
	Manejo de residuos peligrosos
	Manejo de residuos ordinarios
	Manejo de factores psico-sociales
	Manejo de la organización del trabajo

Fuente: Autores, 2017

Es necesaria una mejora en estos requisitos, además de un adecuado manejo de los requisitos legales que afectan al sector de construcción, de ahí la necesidad de implementar el procedimiento *PR-GASSL-003. Requisitos legales y otros*, con el fin de cumplir con el apartado de la norma en referencia a estos temas, además de llevar un control de estos requisitos por medio del *FO-GASSL-002. Listado de requisitos legales y otros*, por proyecto, dado que varían según el tipo de tareas a implementar.

#### 4.3. Objetivos y metas

La Alta Dirección debe establecer los objetivos de ambiente, salud y seguridad laboral, según lo establecido en el procedimiento *PR-GASSL-004. Objetivos y metas*. Donde se identifican las funciones y niveles de compromiso que se deben establecer por las partes interesadas, quedando establecido según los formularios *FO-GASSL-003 Objetivos y metas SSA*, *FO-GASSL-004. Plan Anual de Objetivos y FO-GASSL-005. Seguimiento de objetivos*.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral</b>	<b>Página 8 de 12</b>	

## 5. Implementación y operación


### 5.1. Recursos, funciones, autoridad y responsabilidades.

La Alta Dirección debe brindar los recursos para lograr implementar el sistema de gestión, además de procurar el seguimiento de la mejora continua de sus procedimientos y la verificación de los mismos a lo largo del tiempo. La Alta Dirección debe asegurar la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema Integrado de Gestión. Lo cual incluye, los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos, según lo requieren las normas

Por otra parte, se establecen las funciones, autoridades y responsabilidades de cada uno de sus miembros de proyecto en el seguimiento de sus procedimientos, por lo que se utiliza en cada uno de sus procedimientos, la matriz RACI donde se establece el nivel de compromiso de las partes interesadas.

Tabla 5.1. Matriz RACI, para roles y responsabilidades de la implementación del Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral

Actividad/Roles	Alta Dirección	Director Proyecto	Ingeniero Residente	Gestor	SYSO	Colaboradores
Garantizar el cumplimiento adecuado de los procedimientos y requisitos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión integrado de ambiente, salud y seguridad laboral.	R	I	I	A	C	I
Velar por el cumplimiento de los procedimientos en campo, en relación a las labores diarias.	A	R	R	I	R	I
Otorgar los implementos y recursos necesarios para el cumplimiento de los procedimientos del sistema.	R	R	A	I	C	I

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	<b>Página 9 de 12</b>	


Laborar en todos los procesos bajo las normas y reglamentos de ambiente, salud, seguridad laboral.	A	I	R	I	C	R
Cumplir con los requisitos de ambiente, salud y seguridad en los proyectos.	A	I	R	I	R	I
Velar por el cumplimiento de las normas, procedimientos y legislación de ambiente, salud y seguridad laboral.	A	I	I	I	R	I

### 5.2. Formación y capacitación.

La clave para el éxito de un sistema de gestión consiste en la formación y entrenamiento de las partes interesadas para el cumplimiento de sus papeles ante los procedimientos establecidos, por lo que estableció un procedimiento *PR-GASSL-005. Procedimiento de Formación y capacitación*, donde se identifican las necesidades formativas, las competencias de las personas involucradas para cumplir los procedimientos, además de un plan anual que debe ser cumplido para lograr el 100% de cumplimiento de los requisitos en entrenamiento y concientización de la población, dado que interfiere en un cambio cultural. Para verificar el cumplimiento de este requisito, se tendrán los siguientes formularios que deben ser llevados adecuadamente en los registros anuales: *FO-GASSL-006. Matriz de recursos, competencias y toma de conciencia*, *FO-GASSL-007. Ficha individual de formación*, *FO-GASSL-008. Ficha de detección de necesidades formativas* y *FO-GASSL-009. Plan Anual de formación*.

### 5.3. Comunicación.

Este requisito de la norma, establece que se debe poseer un control de la comunicación interna y externa, por lo que para llegar a este cumplimiento se debe seguir el procedimiento *PR-GASSL-006. Comunicación*, dando un seguimiento de los comunicados y participaciones de cada uno de las partes interesadas, en el cual se llevará el registro por medio del formulario: *FO-GASSL-010. Control de comunicados (internos/externos)*.

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	Página 10 de 12	

#### 5.4. Control de documentos y registros.

Como primera instancia se tendrá definido el modo de crear los procedimientos, formularios y control de los mismos, este apartado se encuentra con mayor información en el procedimiento *PR-GASSL-013. Elaboración de documentos*.


Se debe mantener un adecuado control de los documentos y registros, por lo que se debe seguir los siguientes procedimiento *PR-GASLL-013. Elaboración de documentos y PR-GASLL-011. Control de documentos y registros*, donde se debe mantener al día los registros de los mismos por medio de los siguientes formularios: *FO-GASSL-023. Listado Maestro de Registros*, *FO-GASLL-022. Listado maestro de documentos* y *FO-GASSL-024. Registro de Asistencia*.

#### 5.5. Preparación y respuesta ante emergencia.

Navarro y Avilés debe estar comprometida con la atención de emergencias, tanto en la parte de preparación como en la respuesta, por lo que se debe cumplir con el requisito de la norma en relación a este tema, donde se debe llevar a cabo el procedimiento *PR-GASSL-007. Preparación y respuesta ante emergencia*, que identifica cuáles serían sus situaciones de emergencia y cómo actuar en caso de presentarse un evento. Además se debe llevar el control de los mismos por medio de registros de simulacros, según el formulario *FO-GASSL-016. Registro de simulacros*.

#### 5.6. Controles operacionales.

Los controles operacionales consisten en procedimientos específicos de cara a riesgos críticos de accidentes laborales identificados en la fase diagnóstica, como se pudo observar en la figura 4.6 la mayor cantidad de riesgos encontrados son de índole mecánico y ambientales, por lo que la mayoría de los controles propuestos van orientados a mitigar esta naturaleza de riesgo e impactos, adicionalmente se abordan otras categorías de riesgo como el eléctrico, químico y temas de índole administrativo y estratégico que tienen que ver con el control de factores causales como la investigación de accidentes laborales. Los riesgos laborales así como sus controles deben ser sometidos a actualización por medio de seguimientos en los que se incorporen controles futuros para nuevos riesgos visualizados.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>	Página 11 de 12	

Cuando se inicie un proyecto nuevo, se debe efectuar la identificación de riesgos en el sitio de la construcción, ya que pudiese ser de que por la dinámica de la obra hayan riesgos nuevos que deban incluirse en la matriz de riesgos y controles.

La investigación de cada accidente laboral que se materialice debe documentarse siguiendo lo estipulado en el *PR-GASSL-014 Procedimiento de investigación de accidentes*. En el cual se detallan los lineamientos para investigar causas y medidas a implementar para evitar reincidencia de accidentes. La información para elaborar este informe se recopila mediante el documento FO-GASSL-027 Entrevista de accidente.


## 6. Verificación

### 6.1. Medición y seguimiento de metas.

En este apartado se establece la medición y seguimiento del desempeño de los procedimientos y equipos identificados para la planificación e implementación del sistema de gestión, siguiendo el procedimiento respectivo *PR-GASSL-008. Medición y seguimiento de metas*, el cual se complementa con los formularios de *FO-GASLL-011. Matriz de indicadores de procedimientos establecidos* y *FO-GASLL-012. Control de calibración de equipos*.

### 6.2. No conformidades, acción preventiva y acción correctiva.

Dada la necesidad de la implementación de un sistema de gestión la mejora continua se debe realizar por medio de la evaluación del mismo, dando un seguimiento a sus acciones correctivas y preventivas de no conformidades que se pueden presentar a lo largo de la implementación del sistema, que pueda generar controles para dar un resultado exitoso del desempeño del mismo. Para ello se debe cumplir con el procedimiento *PR-GASLL-009. No conformidades, acciones correctivas y preventivas*, llevando un debido registro de los mismos según el formulario *FO-GASSL-013. Estado de acciones correctivas/preventivas*, *FO-GASSL-014. Solicitud de acciones correctivas/preventivas* y *FO-GASSL-014. Seguimiento de acciones correctivas/preventivas*.

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> M-GASSL-001
<b>Manual de Gestión Integrado de Ambienta, Salud y Seguridad Laboral</b>		Página 12 de 12

### 6.3. Auditorías.

Este apartado pretende una evaluación periódica del sistema, para determinar no conformidades que puedan ser atacadas en acciones correctivas o preventivas. Para llevar a cabo este requisito se debe cumplir con el procedimiento *PR-GASSL-010. Auditorías Internas*, además de llevar el control de las mismas por medio del registro según el formulario *FO-GASSL-017. Plan Auditorías Internas*, FO-GASSL-018. Programación Anual de Auditorías Internas, FO-GASSL-019. Informe de Auditoria Interna y FO-GASSL-020. Listado de Auditores Internos.

### 6.4. Compromiso de la Alta Dirección.

La Alta Dirección de la empresa constructora Navarro y Avilés, conoce la importancia de dar un soporte y apoyo al Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral, por medio de un compromiso real en todas las partes que lleva el éxito de la gestión. Por lo que se debe comprometer a realizar dos revisiones anuales del mismo, el cual debe seguirse según el procedimiento *PR-GASSL-012. Revisión por la Alta Dirección*, verificando siempre la mejora continua de todos requisitos implementados. Donde se toman los aspectos fundamentos a cumplir por parte de la misma. Además, se debe tomar como control de estas revisiones el registro del formulario *FO-GASSL-021. Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección*.

## 7. Histórico de cambios

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por



## 8.2. Procedimientos del sistema de gestión integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral.

En este apartado se muestran los procedimientos que forman parte del sistema de gestión integrado, los cuales fueron creados para el cumplimiento de los requisitos de las normas INTE/ISO 14001:2015 e INTE/OHSAS 18000:2009.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-002
<b>Identificación y evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales</b>		Página 1 de 6

## 1. OBJETIVO

Identificar y evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales que se pueden presentar en las labores de construcción en la etapa de obra gris de los proyectos de la empresa Navarro y Avilés.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-001. Matriz de Riesgos e Impactos

FO-GASSL-25. Minuta de reuniones

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a nivel de las áreas de salud, seguridad y ambiente que gestionan los procesos de construcción y remodelación de edificios de la empresa Navarro y Avilés.

## 4. DEFINICIONES

**Riesgo Laboral:** Todo aspecto que signifique la posibilidad de ocurrencia de un evento que conlleve a un accidente o incidente que puede afectar a un colaborador o material con consecuencia de pérdida o días de incapacidad.

**Aspecto Ambiental:** El elemento de un proceso que genera un impacto.

**Impacto Ambiental:** Y este como algún cambio en la normalidad del ambiente.

**Impacto Laboral:** Cualquier aspecto laboral que interfiera con las labores normales del proyecto en relación a sus colaboradores o materiales, los cuales pueden provocar un daño significativo, menor o fatalidad

**Probabilidad:** Se determinará según los rangos establecidos en la norma INTE/ISO 31000, donde se determina el porcentaje de ocurrencia del evento, ya sea laboral o ambiental.

**Fuente:** Se conoce como la tarea o agente que puede provocar la materialización de los eventos.

**Consecuencia:** posibles daños, pérdidas o fallos que puede provocar un evento.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-002
<b>Identificación y evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales</b>		Página 2 de 6	

Medida de control: Se determinará según los rangos establecidos en la norma INTE/ISO 31000, donde se determina la medida de control a implementar.

**Mitigación:** Se asume el riesgo, tomando medidas ingenieriles, administrativas, o de protección de control para evitar la materialización del riesgo laboral o el impacto ambiental.

**Evitar:** Se prohíbe poseer este tipo de riesgo dentro de las actividades, por lo que se toman otro tipo de medidas preventivas.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el encargado de SYSO el análisis de los proyectos.
- Coordinar las tareas del proyecto con el encargado de SYSO y los mandos medios
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto.
- Solicitar la cooperación de los mandos medios para los controles.

### Director de Proyecto:

- Aprobar o colaborar con los recursos para los controles de campo.
- Dar acompañamiento en las capacitaciones que requieran de su presencia.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

### Encargado de SYSO:

- Desarrollar el procedimiento como líder de gestión.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

### Gestor:

- Llevar el control del documento y sus registros.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-002
<b>Identificación y evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales</b>		<b>Página 3 de 6</b>

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y RIESGOS LABORALES

Responsable	Paso	Descripción
Director de Obra, Encargado de Seguridad Laboral, Ingeniero Residente	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Realizar el recorrido y cronograma de obra, para realizar la identificación de los riesgos e impactos, tanto laborales como ambientales. Se debe dejar evidencia de esta inspección por medio de una minuta llenando el formulario FO-GASSL-25. Minuta de reuniones.</li> <li>b. Se llevará una reunión de coordinación para identificar los principales aspectos que se encontraron en el recorrido y la planificación de la obra, donde se tendrá que completar la lista de los riesgos y aspectos en la matriz del formulario FO-GASSL-001. Matriz de Riesgos e Impactos.</li> <li>c. Se utilizarán listas de verificación relacionadas a temas ambientales, salud y seguridad que permitan servir de instrumento para identificación riesgos de esta naturaleza. Como serían la lista de verificación de cumplimientos de las normas INTE/ISO 14001 y la INTE/OHSAS 18001 utilizadas en el análisis de la situación actual, además de la lista del Ministerio de Salud para cumplimientos de legislación nacional. (VER ANEXO 1)</li> </ul>
Encargado de SLA y Director de obra	2	<p>Dará los lineamientos y controles que se deben tomar en el momento de llevarse a cabo los procesos que impliquen riesgos laborales o impactos ambientales que se identificaron en la matriz de riesgos FO-GASSL-001. Matriz de Riesgos e Impactos. Para nuevos proyectos se hará la identificación de riesgos por si por la dinámica de la obra implique nuevos riesgos que deban ser controlados</p> <p>Nota: Este documento debe ser actualizado en todos los diferentes proyectos de la empresa, después de identificados riesgos que no se encuentren bajo control de procedimientos operativos, será necesario por medio del equipo técnico, implementar un procedimiento operativo que pueda mitigar los riesgos altos evaluados.</p>
		<b>Fin del procedimiento</b>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-002
<b>Identificación y evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales</b>		<b>Página 4 de 6</b>

## 6.2. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y RIESGOS LABORALES

Responsable	Paso	Descripción																																																		
Encargado de SYSO – Ingeniero Residente	1	<p>a. Una vez identificados los riesgos según el proyecto y las tareas a realizar en el sitio se procede a realizar la evaluación de los riesgos e impactos. Tomando como referencia los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Impacto o consecuencia: sería el resultado de un evento, dependerá del rango ALTO, MEDIO o BAJO, lo cual dependerá de la siguiente descripción y variables:</li></ul> <p><b>Tabla 1. Medidas cualitativas de consecuencia o impacto</b></p> <table><tr><th rowspan="2">Nivel</th><th rowspan="2">Rango</th><th rowspan="2">Descripción</th><th rowspan="2">Efectos</th><th colspan="4">VARIABLES</th></tr><tr><th>Costo</th><th>Tiempo</th><th>Alcance</th><th>Calidad</th></tr><tr><td>5</td><td rowspan="2">ALTO</td><td>Crítico o catastrófico</td><td>Efectos no reparables o muy complejos</td><td>Incremento del costo &gt; 20%</td><td>Desviación del proyecto &gt; 20%</td><td>Producto final 70% inservible</td><td>Producto final 70% inservible</td></tr><tr><td>4</td><td>Serio o mayor</td><td>Efectos extensivos</td><td>Incremento del costo entre 11% - 20%</td><td>Desviación del proyecto 11- 20%</td><td>Reducción del alcance &lt;70% - 50%</td><td>Reducción de la calidad &lt;70% - 50%</td></tr><tr><td>3</td><td>MEDIO</td><td>Moderado</td><td>Efectos considerables</td><td>Incremento entre el 5% - &lt; 11%</td><td>Desviación del proyecto entre el 5% - &lt; 11%</td><td>Reducción del alcance &lt;50% - 25%</td><td>Reducción de la calidad &lt;50% - 25%</td></tr><tr><td>2</td><td rowspan="2">BAJO</td><td>Menor</td><td>Efectos mínimos</td><td>Incremento del costo &lt; 5%</td><td>Variación del calendario &lt; 5%</td><td>Reducción del alcance &lt;25% - 5%</td><td>Reducción de la calidad &lt;25% - 5%</td></tr><tr><td>1</td><td>Despreciable</td><td>Efectos exiguos</td><td>Insignificante incremento</td><td>Insignificante variación</td><td>Reducción del alcance &lt; 5%</td><td>Reducción de la calidad &lt; 5%</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>- Probabilidad: medición realizada según la posibilidad de ocurrencia, con rangos de ALTO, MEDIO y BAJO. Se determina según la siguiente tabla.</li></ul>	Nivel	Rango	Descripción	Efectos	VARIABLES				Costo	Tiempo	Alcance	Calidad	5	ALTO	Crítico o catastrófico	Efectos no reparables o muy complejos	Incremento del costo > 20%	Desviación del proyecto > 20%	Producto final 70% inservible	Producto final 70% inservible	4	Serio o mayor	Efectos extensivos	Incremento del costo entre 11% - 20%	Desviación del proyecto 11- 20%	Reducción del alcance <70% - 50%	Reducción de la calidad <70% - 50%	3	MEDIO	Moderado	Efectos considerables	Incremento entre el 5% - < 11%	Desviación del proyecto entre el 5% - < 11%	Reducción del alcance <50% - 25%	Reducción de la calidad <50% - 25%	2	BAJO	Menor	Efectos mínimos	Incremento del costo < 5%	Variación del calendario < 5%	Reducción del alcance <25% - 5%	Reducción de la calidad <25% - 5%	1	Despreciable	Efectos exiguos	Insignificante incremento	Insignificante variación	Reducción del alcance < 5%	Reducción de la calidad < 5%
		Nivel					Rango	Descripción	Efectos	VARIABLES																																										
			Costo	Tiempo	Alcance	Calidad																																														
		5	ALTO	Crítico o catastrófico	Efectos no reparables o muy complejos	Incremento del costo > 20%	Desviación del proyecto > 20%	Producto final 70% inservible	Producto final 70% inservible																																											
		4		Serio o mayor	Efectos extensivos	Incremento del costo entre 11% - 20%	Desviación del proyecto 11- 20%	Reducción del alcance <70% - 50%	Reducción de la calidad <70% - 50%																																											
3	MEDIO	Moderado	Efectos considerables	Incremento entre el 5% - < 11%	Desviación del proyecto entre el 5% - < 11%	Reducción del alcance <50% - 25%	Reducción de la calidad <50% - 25%																																													
2	BAJO	Menor	Efectos mínimos	Incremento del costo < 5%	Variación del calendario < 5%	Reducción del alcance <25% - 5%	Reducción de la calidad <25% - 5%																																													
1		Despreciable	Efectos exiguos	Insignificante incremento	Insignificante variación	Reducción del alcance < 5%	Reducción de la calidad < 5%																																													

**Tabla 2. Medidas cualitativas de probabilidad**

Nivel	Rango	Descripción	Escala	Descripción
A	ALTO	Casi certeza, Muy frecuente.	Diario	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias.
B		Probable, Periódico.	Semanal	Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias.
C	MEDIO	Posible, Ocasional.	Mensual	Podría ocurrir en algún momento.
D	BAJO	Improbable, Muy poco.	Trimestral	Pudo ocurrir en algún momento.
E		Raro, Impredecible.	Cuatrimestre	No se registran accidentes.

b. Luego de determinar la probabilidad e impacto, se procede a realizar una relación entre ambas variables en la siguiente matriz de la norma.

**Tabla 3. Matriz de análisis de riesgos cualitativos**

		Impacto				
		Despreciable	Menor	Moderado	Serio o mayor	Crítico o catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	A	5	10	15	20	25
	B	4	8	12	16	20
	C	3	6	9	12	15
	D	2	4	6	8	10
	E	1	2	3	4	5

Nivel	Rango	
ALTO	12	25
MEDIO	5	10
BAJO	1	4

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-002
<b>Identificación y evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales</b>		<b>Página 6 de 6</b>

	<p>c. De esta matriz se obtiene la decisión de control dependiendo del nivel de riesgo o impacto evaluado, donde las medidas a tomar en cuenta serán las siguientes:</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 4. Acción o tratamiento de los riesgos</b></p> <table><tr><th>Acción del Riesgo</th><th>Definición</th></tr><tr><td>Transferencia</td><td>El acto de trasladar todo o parte del riesgo a otro ente, normalmente se hace en forma de contratos.</td></tr><tr><td>Mitigación</td><td>El acto de revisar el alcance de los proyectos y el presupuesto, preferiblemente sin invertir más tiempo u ocasionar un impacto en la calidad del logro de los objetivos del proyecto, para reducir incertidumbre.</td></tr><tr><td>Aceptación</td><td>El reconocimiento de la existencia de un riesgo se da, pero no se puede evitar, por lo que se acepta su ocurrencia. La aceptación debe incluir el desarrollo de un plan de contingencia para su manejo.</td></tr><tr><td>Evitar</td><td>No proceder con la actividad que probablemente que generaría el riesgo (cuando esto es practicable).</td></tr></table> <p>d. Esta información debe estar recopilado por completo en todas sus casillas en la FO-GASSL-001. Matriz de Riesgos e Impactos</p>	Acción del Riesgo	Definición	Transferencia	El acto de trasladar todo o parte del riesgo a otro ente, normalmente se hace en forma de contratos.	Mitigación	El acto de revisar el alcance de los proyectos y el presupuesto, preferiblemente sin invertir más tiempo u ocasionar un impacto en la calidad del logro de los objetivos del proyecto, para reducir incertidumbre.	Aceptación	El reconocimiento de la existencia de un riesgo se da, pero no se puede evitar, por lo que se acepta su ocurrencia. La aceptación debe incluir el desarrollo de un plan de contingencia para su manejo.	Evitar	No proceder con la actividad que probablemente que generaría el riesgo (cuando esto es practicable).
Acción del Riesgo	Definición										
Transferencia	El acto de trasladar todo o parte del riesgo a otro ente, normalmente se hace en forma de contratos.										
Mitigación	El acto de revisar el alcance de los proyectos y el presupuesto, preferiblemente sin invertir más tiempo u ocasionar un impacto en la calidad del logro de los objetivos del proyecto, para reducir incertidumbre.										
Aceptación	El reconocimiento de la existencia de un riesgo se da, pero no se puede evitar, por lo que se acepta su ocurrencia. La aceptación debe incluir el desarrollo de un plan de contingencia para su manejo.										
Evitar	No proceder con la actividad que probablemente que generaría el riesgo (cuando esto es practicable).										
	<p style="text-align: center;"><b>Fin del procedimiento</b></p>										

## 7. REGISTROS RELACIONADOS

PR-GASSL-012. Revisión por la Alta Dirección

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 4.0 ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-003
<b>Requisitos legales</b>	Página 1 de 3	

## 1. OBJETIVO

Identificar y cumplir con los requisitos legales que apliquen para el cumplimiento de las normativas, leyes y reglamentos relacionados al ambiente, salud y seguridad laboral en la elaboración de proyectos de construcción de la empresa Navarro y Avilés.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-002. Listado de requisitos legales y otros.

FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos.

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a nivel de las áreas de salud, seguridad y ambiente que gestionan los procesos de construcción y remodelación de edificios de la empresa Navarro y Avilés.

## 4. DEFINICIONES

**Requisito Legal:** aspecto relacionado a los requerimientos establecidos por la legislación nacional actualizada.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el encargado de SYSO el análisis de los porcentajes de cumplimientos según los requisitos legales para los proyectos de construcción.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para el cumplimiento de los requisitos legales.
- Solicitar la cooperación de los mandos medios para implementar los controles.



 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-003
<b>Requisitos legales</b>		Página 2 de 3	

**Director de Proyecto:**

- Aprobar o colaborar con los recursos para el cumplimiento de los requisitos legales.

**Encargado de SYSO:**

- Desarrollar el procedimiento como líder de gestión.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.
- Velar por el desarrollo de los incumplimientos según fecha establecida por las entes gubernamentales.
- Compilar la información requerida para cada proyecto según la legislación laboral.

**Gestor:**

- Llevar el control del documento y sus registros.

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1. Identificación de legislación, requisitos legales y otros.

Responsable	Paso	Descripción
El encargado de SYSO y el gestor	1	<p><b>a. Identificación de requisitos:</b></p> <p>El encargado de SYSO y el gestor deben tener el listado de los requisitos legales al día según los lineamientos a aplicar, estos requisitos deben estar contemplados en el formulario FO-GASSL-002. Listado de requisitos legales y otros, donde se deben contemplar aspectos como permisos, informes, revisiones, entes reguladoras que realizan inspección en sitio (listas de verificación), entre otros.</p> <p>Nota: Cabe destacar que en la página del CSO (Consejo de Salud Ocupacional) posee una matriz de requisitos legales según sea la actividad</p> <p><b>b. Actualización de requisitos legales y otros:</b></p> <p>Se debe realizar la revisión de la gaceta mensualmente por parte del Gestor con el fin de identificar la actualización de las normas aplicadas a la construcción de proyectos, y estos se deben actualizar en el formulario FO-GASSL-002. Listado de requisitos legales y otros.</p>

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-003
<b>Requisitos legales</b>		Página 3 de 3	

El encargado de SYSO y el gestor	2	<b>Verificación y evaluación del grado de cumplimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>En la reunión de coordinación, el encargado de SYSO debe verificar que el proyecto de construcción cumple con los requisitos legales establecidos por parte de todos los reglamentos que apliquen. Ver listado de requisitos legales completado en el paso anterior, en el FO-GASSL-002. Listado de requisitos legales y otros.</li> <li>Se debe llevar el porcentaje de cumplimiento, tomando como referencia la (cantidad de aspectos de cumplidos/cantidad total de requisitos)*100. Este indicador debe estar incluido dentro de la matriz del formulario FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos. Aquellos grados de cumplimiento que no alcancen el 100% deberán ser sujetos de medidas de control como parte del seguimiento de cumplimiento de aspectos legales.</li> </ol>
Gestor de los Sistemas	3	Verifica que se lleve el control del listado de requisitos y la aplicación de los mismos al iniciar las obras, y los porcentajes de cumplimientos de los requisitos de la Matriz de indicadores.
		<b>Fin del procedimiento</b>

## 7. REGISTROS RELACIONADOS

PR-GASSL-012. Revisión por la Alta Dirección

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-004
<b>Objetivos y metas</b>	Página 1 de 3	

## 1. OBJETIVO

Asegurar el establecimiento de los objetivos y metas relacionados a ambiente, salud y seguridad laboral de la empresa Navarro y Avilés, tomando en consideración los aspectos de requisitos legales y normas internas de la empresa, donde se busca la prevención tanto de la contaminación ambiental como lesiones o enfermedades laborales.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-003. Objetivos y metas

FO-GASSL-004. Plan anual de objetivos

FO-GASLL-005. Seguimiento de objetivos

FO-GASSL-021. Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección.

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a nivel de las áreas de salud, seguridad y ambiente que gestionan los procesos de construcción y remodelación de edificios de la empresa Navarro y Avilés.

## 4. DEFINICIONES

No aplica.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.
- Asignar presupuesto para alcanzar los objetivos y metas del sistema de gestión.

### Ingeniero residente

- Coordinar con el encargado de SYSO el análisis de los porcentajes de cumplimientos según los requisitos legales para los proyectos de construcción.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para el cumplimiento de los requisitos legales.
- Solicitar la cooperación de los mandos medios para implementar los controles.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-004
<b>Objetivos y metas</b>	Página 2 de 3	

**Director de Proyecto:**

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales.
- Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de las metas y objetivos.

**Encargado de SYSO:**

- Desarrollar el procedimiento como líder de gestión, asegurando el cumplimiento de los objetivos y metas.
- Establecer prioridades para el cumplimiento de los objetivos y metas.
- Analizar los riesgos laborales e impactos ambientales de cada uno de los proyectos, para establecer los objetivos y metas.

**Gestor:**

- Llevar el control del documento y sus registros.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

## 6. PROCEDIMIENTO

Responsable	Paso	Descripción
Alta Dirección	1	<p>Los objetivos del sistema serán determinados al inicio de la implementación del sistema, además de llevar una revisión anual para su actualización.</p> <p><b>En la revisión anual:</b></p> <p>En la primera reunión semestral de la Alta Dirección se deben definir los objetivos y metas de los sistemas de gestión, los cuales estarán orientación a cumplimiento anual.</p> <p><b>Objetivos y metas:</b></p> <p>Consisten en aspectos que conllevan inversiones, ya sea para el mejoramiento tecnológico de las funciones, como recursos financieros, modificaciones de elaboración de procesos y negocios desde la parte de requerimiento del cliente.</p>

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-004
<b>Objetivos y metas</b>		Página 3 de 3	

		<p>Estos, estos serán definidos según los hallazgos de el formulario FO-GASS-001. Matriz de riesgos e impactos y el cumplimiento de los requisitos legales identificados en el formulario FO-GASSL-002. Listado de requisitos legales y otros.</p> <p>Velará que todos los objetivos y metas cumplan con lo establecido por el método SMART, lo que permite que sean: S: específicos, M: medibles A: alcanzables R: relevantes T: tiempo determinado.</p> <p>Este registro de documento será llevado según el formulario FO-GASSL-003. Objetivos y metas.</p>
Alta Dirección  Gestor	2	<p>Los recursos, responsables y plazos para el cumplimiento de los Objetivos y Metas del Sistema Integrado de Gestión de riesgos laborales y ambientales se encuentran definidos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FO-GASSL-004. Plan anual de objetivos</li> <li>- FO-GASLL-005. Seguimiento de objetivos</li> </ul> <p>Esto debe ser monitoreado por el Gestor del Sistema. Estos serán tomados como porcentajes de cumplimiento de los objetivos y metas completas versus las deseadas anualmente.</p> <p>Se llevará al día sus objetivos y metas, las cuales serán revisadas semestralmente en las reuniones de la Alta Dirección, por lo que debe quedar en acta el cumplimiento de su revisión. FO-GASSL-021. Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección.</p>
		<b>Fin del procedimiento</b>

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-001. Matriz de riesgos e impactos

PR-GASSL-012. Revisión de Alta Dirección

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-004
Objetivos y metas		Página 2 de 3	

## 9. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 1 de 6

## 1. OBJETIVO

Cubrir las necesidades de formación y entrenamiento de los colaboradores de la empresa Navarro y Avilés en temas técnicos, brindando un aumento de conocimientos, educación, formación, habilidades prácticas y experiencia suficiente para lograr un adecuado desempeño de sus labores en conjunto a un sistema de gestión integrado de ambiente, salud y seguridad.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-006. Matriz de recursos y competencias

FO-GASSL-007. Ficha individual de formación

FO-GASS-008. Ficha de Detección de Necesidades Formativas

FO-GASS-009. Plan Anual de Formación

FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles, abarcando las áreas de salud, seguridad y ambiente que gestionan en los procesos.

## 4. DEFINICIONES

**Capacitación:** Proceso educativo que busca adquirir conocimientos que permitan alcanzar metas y objetivos del sistema de gestión, este tipo de elemento es planeado, sistemático y organizado a través del personal calificado para impartir temas específicos que mejoren el rendimiento y gestión del SGASS.

**Inducción:** Acompañamiento al personal de nuevo ingreso de la empresa, donde se muestran los aspectos a cumplir el sistema integrado de gestión de ambiente, salud y seguridad en las labores cotidianas para las cuales fue contratado. Este proceso incluye la política, normas, lineamientos y procedimientos donde el personal posee algún tipo de responsabilidad en la ejecución de los mismos.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 2 de 6	

**Entrenamiento:** proceso de capacitación con mayor tiempo de enseñanza, donde se busca la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades del personal en el desarrollo de del sistema de gestión. Este tipo de proceso busca la actualización de información a través del tiempo, donde prevalezca la información de primera mano.

**Lista de asistencia:** registro documentado que permite comprobar la existencia o aplicación de los procesos a su personal, de tal manera cumplir con el requisito de evidencia.

**Encargado SYSO:** Encargado de Salud y Seguridad Ocupacional. Será el responsable además del área Ambiental.

**Ingeniero residente:** El ingeniero residente es el profesional del proyecto que debe colaborar con el ambiente, salud y seguridad en todas las tareas que se encuentran en el proyecto, este profesional es un ingeniero civil.

**Director de Proyecto:** Profesional responsable ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA).

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del plan de formación
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.
- Aprobación de recursos para impartir la formación del personal administrativo.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el encargado de SYSO el plan de formación del personal de campo.
- Coordinar la inducción del personal con el encargado de SYSO
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la formación del personal de campo.
- Solicitar la cooperación de los mandos medios con el personal para las capacitaciones e inducciones del personal en campo.

### Director de Proyecto:

- Aprobar o colaborar con los recursos de formación en proyectos.
- Dar acompañamiento en las capacitaciones que requieran de su presencia.



 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 3 de 6	

- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

**Encargado de SYSO y Gestor:**

- Impartir y/o coordinar las capacitaciones del personal.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

**Gestor:**

- Llevar el control del documento y sus registros.

## 6. PROCEDIMIENTO

### 4.1. Inducción

Responsable	Paso	Descripción
Encargado de planillas	1	Realiza la inclusión del personal al INS y la CCSS del personal de nuevo ingreso e indica al ingeniero residente o encargado del nuevo colaborador para que pueda ingresar a laborar a la funciones para las que fue contratado.
Ingeniero residente o responsable de contratación.	2	<p>Al realizar el ingreso de nuevo personal, el Ingeniero residente o encargado de contratación debe coordinar con el Encargado de SYSO la inducción, donde debe llevar los siguientes documentos: Identificación (según corresponda), copia de la hoja de vida, inclusión del INS (realizado por el personal de planillas) y la persona a realizar la inducción.</p> <p>Nota: Los días de inducción serán los lunes y miércoles de cada semana, el horario será coordinado con el encargado de SYSO, el cual dependerá de sus disponibilidad.</p>
Encargado de SYSO	3	<p>Realiza la inducción del personal dejando como registro de asistencia el formulario completo FO-GASSL-024. Registro de Asistencia.</p> <p>Descripción de la inducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta será impartido a todo el personal nuevo</li> <li>- Tendrá una duración de aproximadamente una hora, donde se abarcarán los temas básicos para el cumplimiento de normas y requisitos legales-corporativos en las labores de construcción</li> <li>- Los procedimientos operacionales serán mencionados con sus aspectos básicos de cumplimiento, sin embargo para la</li> </ul>

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 4 de 6	

		<p>capacitación del personal en estos temas será con mayor detalle en el entrenamiento de campo.</p> <p>Nota: esta inducción aplica para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal de traslado</li> <li>- Personal de nuevo ingreso</li> <li>- Comienzo de nuevo proyecto</li> </ul> <p>Temas de inducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de salud, seguridad y ambiente.</li> <li>- Resumen de normas y reglamentos de proyectos.</li> <li>- Requisitos del sistema de gestión.</li> <li>- Concientización en temas de: prevención de accidente y conservación del ambiente.</li> </ul>
Ingeniero residente o responsable de contratación.	4	<p>Verifica que se encuentre lleno el registro de asistencia FO-GASSL-024. Registro de Asistencia, y consulta al personal nuevo si se encuentra con alguna duda o consulta sobre sus funciones en el sistema de gestión.</p> <p>Da seguimiento de acompañamiento según los procedimientos que apliquen en cumplimiento de indicadores</p>
		<b>Fin del procedimiento</b>

#### 4.2. Registro y necesidad de capacitaciones o entrenamientos

Responsable	Paso	Descripción
Alta Dirección	1	<p><u>Identificación de necesidades.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debe realizar un análisis de las necesidades de entrenamientos o capacitaciones de sus colaboradores para seguir con el mejoramiento continuo de su sistema de gestión. Este análisis será realizado según los hallazgos obtenidos en función en el seguimiento de aspectos de salud, seguridad y ambiente. (FO-GASSL-006. Matriz de recursos y competencias, además de los objetivos y metas impartidos en el formulario FO-GASSL-004. Objetivos y Metas., no conformidades de auditorias, inspecciones, recorridos, entre otras recomendaciones de la gerencia).</li> <li>2. En caso de ser necesario mayor capacitación o entrenamiento llena el formulario FO-GASSL-008. Ficha de Detección de Necesidades Formativas.</li> </ol>

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página <b>5</b> de 6	

		<p><u>Coordinación anual (puestos administrativos)</u></p> <p>Además se debe coordinar la formación requerida según lo solicitado por sus colaboradores y las necesidades de los puestos anualmente, llenando el formulario FO-GASSL-009. Plan Anual de Formación. Pasar al paso 3.</p>
Encargado de SYSO	2	<p><u>Coordinación anual (puestos de campo)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. El personal de SYSO coordinará al inicio del proyecto en conjunto con el Director de Proyecto y el Ingeniero Residente la capacitación a impartir en campo al personal. Los temas a abordar serán directamente asociados con los riesgos identificados en las actividades de desarrollar en campo.</li> <li>8. El personal de SYSO determinará la forma adecuada para impartir las capacitaciones en función del personal meta y de la criticidad de los riesgos e impactos (ejemplo: cursos formales, charlas descriptivas en campo, talleres de sensibilización, uso de herramientas audiovisuales, entre otros)</li> <li>9. El personal de campo será capacitado según las actividades en las que se encuentra la etapa del proyecto, porque que hará un cronograma de las mismas según lo programado en el avance de obra. Estas capacitaciones serán impartidas por el encargado de SYSO, se debe llenar el formulario FO-GASSL-009. Plan Anual de Formación, especificando los meses en los que será impartido la capacitación.</li> <li>10. La Alta Dirección por medio del Director de proyecto realizará el seguimiento de este plan en las reuniones de la Alta Dirección. Mediante la matriz del formulario FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos. <b>Pasar paso 4.</b></li> </ol>
Gestor	3	<p><u>Sobre el personal Administrativo</u></p> <p>El Gestor debe llevar el control individual de las capacitaciones o entrenamientos realizados por el personal de Navarro y Avilés en relación al Sistema de Gestión, según el formulario FO-GASSL-007. Ficha individual de formación, donde se verificará el cumplimiento de lo establecido en el plan anual anterior y la capacitación o entrenamiento requerido según necesidad.</p> <p>El Gestor debe velar porque en todas las capacitaciones o entrenamientos sean llenados los formularios de FO-GASSL-024. Registro de Asistencia. <b>Pasar paso 5.</b></p>
Encargado de SYSO	4	<p><u>Sobre el personal de campo</u></p>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>	Página 6 de 6	

		Debe llevar el control de las capacitaciones o entrenamientos realizados, según los formularios de FO-GASSL-024. Registro de Asistencia, donde se llevará un indicador de porcentaje del personal capacitado. (Cantidad de personas capacitadas/Cantidad de personas en el proyecto)*100. Este se debe incluir en la matriz del formulario FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos. <b>Pasar al paso 5.</b>
Alta Dirección	5	Solicitará al Gestor un resumen semestral de las capacitaciones o entrenamientos impartidos, que se relacionen con el Sistema Integrado de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad de la empresa Navarro y Avilés, el cual será presentado como indicador, según porcentaje de cumplimiento ((CAP o entrenamientos impartidos)/(CAP o Entrenamientos esperados))*100.  Este indicador debe llevarse en los registros anuales según el formulario FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos.
		<b>Fin del procedimiento</b>

#### 4.3. Implementación de capacitación e inducción en campo

##### *Alcance:*

Esta capacitación está orientada a todos los trabajadores de Navarro y Avilés, además de los contratistas.

Cabe resaltar, que todo personal que vaya a ingresar por primera vez al proyecto debe recibir con anterioridad la inducción, de tal manera, constar que todo el personal se encuentra con los conocimientos brindados por la empresa.

##### *Responsable:*

El encargado SYSO impartirá la capacitación de inducción las veces que sean necesarias, de tal manera poseer al 100% de la población que se encuentran en el Proyecto, esto cubre desde el personal administrativo hasta el personal de campo. Además de llevar un control de las capacitaciones por medio de las listas de asistencia FO-GASSL-024. Registro de Asistencia.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 7 de 6

- *Objetivo:*

Brindar los conocimientos teóricos – prácticos de las normas y reglamentos de la Navarro y Avilés, durante las tareas y permanencia en el Proyecto.

*Procedimiento*

*Inducción:*

La capacitación de inducción será antes de cada ingreso del personal a la obra. Esta fase es de suma importancia, ya que permitirá garantizar un comienzo seguro y buena calidad de servicios para la salud. A continuación se muestran los temas a brindar en la capacitación.

**Tabla 1. Programa de Inducción**

Sección	Tipo de Capacitación	Tema	Subtemas (basadas en normas vigentes)	Tiempo (min)	Periodicidad	Personal a capacitar	Metodología
1	Inducción	Código de Conducta	-Vestuario -Reglas -Normas -Sanciones generales	10	Antes de Iniciar labores	Total del personal (trabajadores de Navarro y Avilés, contratistas y nuevos ingresos durante el proyecto)	Teórico
2		Orden y Limpieza	-Manejo de desechos -Centros de acopio -Mantenimiento del sitio de trabajo	5			
3		Panorama de Riesgos (dependerá de los puestos)	-Riesgos Higiénicos, Seguridad y Salud de las tareas	15			
4		Uso de Sustancias Ilícitas	-Prohibiciones -Sanciones	5			
5		Uso de herramientas	-Instrucciones generales de antes, durante y después de las herramientas (manuales y eléctricas)	10			
6		Equipo de Protección Personal	-Uso -Cuidado -Tareas necesarias de EPP	10			
7		Trabajos en Alturas	-Procedimientos -EPP -Reglas -Sanciones	10			
8		Incidentes y Accidentes	Pasos en caso de emergencia (véase	5			

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 8 de 6	

			cadena de llamadas en plan de emergencias)				
9		Trabajos con Maquinaria Pesada	- Sanciones - Instrucciones generales - Requisitos	10			
10		Trabajos en Zanjas, pozo o excavaciones	- Instrucciones generales - Medidas de Seguridad	5			
12		Faltas y sanciones a trabajadores de NyA y a sus subcontratistas	- Tipos de Faltas - Modo de Sanciones - Métodos de sanciones	5			
13		Plan de Manejo Ambiental	- Contaminantes - Manejo de productos - Contención de derrames	15			
Tiempo Aproximado				3 horas y 10 min			

- Dado que se encuentran gran cantidad de temas a impartir se pretende realizar esta inducción en dos días distintos de la semana, ya sea lunes y miércoles o martes y jueves, como mejor convenga, tanto para inicios de proyectos como en inducciones programadas durante todo la edificación de la obra.
- Se impartirán los primeras 6 secciones en el primer día y los las siguientes secciones en el último día, éstas tendrán una duración de 1 hora y 40 minutos cada una, donde se cuenta con aproximadamente 10 minutos de receso en medio de la capacitación, éste receso servirá para realizar ejercicios o movimientos de estiramiento y relajación para continuar nuevamente con los temas restantes del día.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 9 de 6	

*Capacitaciones:*

A continuación se muestran los temas a impartir para las capacitaciones del personal de campo.

**Tabla 2. Programa de Capacitaciones**

A continuación se muestran las capacitaciones según temas y sus subtemas a aplicar durante el proyecto.

Sección	Tipo	Tema	Subtemas	Periodicidad	Metodología	Grupo dirigido
1	Capacitación de temas vistos en inducción	Herramientas eléctricas	Instrucciones generales de antes, durante y después de las herramientas (manuales)	Dependerá del proyecto	Práctico	Todo el personal
2		Herramientas manuales	Instrucciones generales de antes, durante y después de las herramientas (eléctricas)		Práctico	Todo el personal
3		Herramientas de vibración	Instrucciones generales de antes, durante y después de las herramientas		Práctico	Todo el personal
4		Señalización	Tipos de señales Señalización para tareas críticas		Práctico	Todo el personal
5		Orden y limpieza	Mantenimiento del sitio de trabajo		Práctico	Todo el personal
6		Ambiental: Manejo de desechos	Manejo de desechos		Teórico - Práctico	Todo el personal
7		Equipo de protección personal	Mantenimiento y uso		Práctico	Todo el personal
8		Escaleras	Especificaciones para escaleras Colocación de escaleras		Práctico	Todo el personal
9		Extintores	Modo de uso Tipo de extintores		Teórico - Práctico	Brigadistas
10		Extensiones	Colocación aérea de extensiones Inspección pre-uso de extensión		Práctico	Todo el personal
11		Evacuación y atención de emergencias	Rutas de evacuación Señal de Alarma Tipo de Emergencias		Teórico - Práctico	Todo el personal
12		Andamios	Criterios para uso del andamio Permiso para utilizar andamio		Práctico	Todo el personal
13		Ambiente (aire, agua, residuos)	Contaminantes del aire Métodos de contención Tipos de contaminantes Tipos de residuos Estadísticas ambientales		Teórico - Práctico	Todo el personal

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		<b>Página 10 de 6</b>	

Sección	Tipo	Tema	Subtemas	Periodicidad	Metodología	Grupo dirigido
13	Capacitación de temas vistos en inducción	Trabajos en alturas: Uso de arnés de seguridad, accesorios, etc.	Uso del arnés de seguridad inspección de pre-uso	Dependerá del proyecto	Práctico	Todo el personal
14		Trabajos de soldadura (según tipo)	Pasos para comenzar con la tarea Señalización EPP a utilizar		Teórico - Práctico	Soldadores
15		Almacenamiento de materiales	Clasificación para almacenamiento Orden y limpieza Lugares de almacenamiento		Teórico	Todo el personal
16		Primeros auxilios básicos	Aspectos detallados en el plan de emergencia		Teórico - Práctico	Brigadistas
17		Manejo de sustancias químicas	Tipo de sustancias utilizadas Etiqueta Kit de derrames Hojas de seguridad		Teórico - Práctico	Todo el personal
18		Actividades particulares	Dependerá de la actividad		Dependerá de la actividad	Dependerá de la actividad
19		Maquinaria	Reglamento interno Inspecciones diarias		Teórico	Operadores
20		Equipo menor (mezcladoras, mini cargadores, etc.)	Inspecciones diarias Verificar alrededores Reglas de uso		Teórico	Todo el personal
21	Programa de Inspecciones	Inspecciones aplicadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción de las inspecciones</li> <li>- Responsables de los aplicadores</li> <li>- Objetivo</li> <li>- Modo de aplicación</li> <li>- Tiempos de aplicación</li> <li>- Reportes final</li> </ul>	Antes de iniciar el Proyecto	Teórico – Práctico	Inspectores de aplicación de las inspecciones (Bodeguero, Maestro de Obras, Ingeniero Residente)
22	*Programa de Medicina del Trabajo	Medicina del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enfermedades Laborales y Comunes en la época actual</li> <li>-Lesiones Laborales</li> <li>-Prevención de las lesiones y enfermedades</li> </ul>	Primera Semana de Proyecto	Teórico	Total de los trabajadores (subcontratistas, mando superior, resto del personal)
23	*Programa de Higiene Ocupacional	Higiene Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enfermedades productos químicos</li> <li>-Exposición a agentes químicos, físicos y biológicos</li> <li>-Medidas de control</li> <li>-Equipo de Protección Personal</li> </ul>	Cuarta semana de Proyecto	Teórico	Total de los trabajadores (subcontratistas, mando superior, resto del personal)



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		<b>Página 11 de 6</b>

Sección	Tipo	Tema	Subtemas	Periodicidad	Metodología	Grupo dirigido
24	Riesgos Eléctricos	Riesgos eléctricos en herramientas eléctricas	-Tipos de riesgos -Tipos de herramientas -Manejo Seguro de las herramientas -Especificaciones de los equipos -Entre otros	Según fechas de los capacitadores externos (aún no definida la fecha, pero se desea impartir lo antes posible)	Teórico - Práctico	Total de los trabajadores (subcontratistas, mando superior, resto del personal)
25	Riesgos mecánicos	Riesgos mecánicos en la construcción	-Tipo de Riesgo -Herramientas manuales -EPP para herramientas y riesgos mecánicos -Riesgos en maquinarias	Segunda Semana de inicios del proyecto (con refrescamientos cada 2 meses)	Teórico - Práctico	Total de los trabajadores (subcontratistas, mando superior, resto del personal)

\*Estos temas se impartirán continuamente a lo largo del proyecto, específicamente cada 2 meses.

Se debe contemplar que para estas capacitaciones y refrescamientos se impartirán durante todo el proyecto, dando un ciclo repetitivo de la información, ya sea únicamente para el personal de nuevo ingreso o de manera de refrescamiento, según sea valorada la situación por el encargado de Seguridad Laboral e Higiene Ambiental de la obra y el Ingeniero Residente, y vean necesario, debido a comportamientos inapropiados por parte de los trabajadores o por el flujo de personal tanto trabajadores de Navarro y Avilés y sus subcontratistas.

#### *Metodología*

- En el caso de las capacitaciones y refrescamientos se deberán realizar según corresponda de manera teórica, práctica o ambas, esto se especifica en el recuadro anterior, se determinará el lugar más adecuado ya sea campo o sitio de capacitaciones. Sin embargo, sí es necesario estos temas se pueden adelantar o volver a aplicar según se avanza con la obra.
- El encargado de SLHA debe tener un conocimiento alto de los temas, para poder evacuar las dudas de los trabajadores durante estas, en caso de ser necesario, en este caso serán impartidas por el Ingeniero en Seguridad Laboral del Proyecto.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-005
<b>Procedimiento de Formación</b>		Página 12 de 6

- La ayuda visual será necesaria durante la capacitación, de tal manera prestar una mayor atención del personal que se encuentra en el entrenamiento de los temas. Estas se realizarán en el campo.
- Por otra parte, durante los días de capacitación, los participantes deberán registrarse en la hoja de control de asistencia de la empresa para las capacitaciones y el encargado llevará un registro FO-GASSL-024. Registro de Asistencia, así como completar la actividad de comprobación de conocimiento de la charla.

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-004. Objetivos y metas.

PR-GASSL-012. Revisión por la Alta Dirección

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-006
<b>Comunicación</b>	Página 1 de 3	

## 1. OBJETIVO

Establecer los métodos de comunicación, participación y consulta de los colaboradores para temas de sistemas de gestión de ambiente, salud y seguridad laboral de la empresa Navarro y Avilés, asegurando el lineamiento entre los distintos niveles de la organización, tomando en cuenta la comunicación interna y externa en vistas a los proyectos.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-010. Control de comunicados.

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a nivel de las áreas de salud, seguridad y ambiente que gestionan los procesos de construcción y remodelación de edificios de la empresa Navarro y Avilés.

## 4. DEFINICIONES

**Comunicación Interna:** esta comunicación se dirige al personal que conforma la empresa Navarro y Avilés, se incluyen memorandos, boletines, cartas, charlas informativas al personal de campo y correos electrónicos entre los colaboradores administrativos.

**Comunicación Externa:** está dirigido al personal externo a la empresa, los cuales serían: clientes, entes gubernamentales, medios de comunicación, proveedores, competencia y público en general (vecinos de construcciones).

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento de comunicación.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el encargado de SYSO la comunicación interna de los proyectos.

### Director de Proyecto:

- Aprobar o colaborar con los comunicados internos y externos.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-006
<b>Comunicación</b>	Página 2 de 3	

- Dar respuesta a comunicados que sean de importancia alta para la implementación del sistema de gestión.

#### **Encargado de SYSO:**

- Realizar los documentos necesarios para la comunicación en campo y personal administrativo de proyectos.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

#### **Gestor:**

- Llevar el control del documento y sus registros.

### **6. PROCEDIMIENTO**

Responsable	Paso	Descripción
Encargado de SYSO  Encargada de comunicación interna	1	<p><i>a. Comunicación interna:</i></p> <p><b>Campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará en campo por parte del encargado de SYSO una comunicación tipo charla informativa a los colaboradores como mínimo 3 veces en el proyecto sobre la comunicación del Sistema de Gestión.</li> <li>- Esta comunicación será informativa, donde se tendrán los siguientes aspectos mínimos a tomar en cuenta: Política, objetivos, metas, y requisitos legales, además de los requisitos establecidos por el PR-GASSL-001. Manual del Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral.</li> <li>- El encargado de SYSO debe llevar el control de la comunicación según el registro del formulario FO-GASSL-010. Control de comunicados.</li> <li>- El encargado SYSO hará la divulgación de la información será ilustrativa directamente en el campo, se colocará en la pizarra informativa los documentos o directrices que sean necesarias para el avance en temas de salud, seguridad y ambiente del proyecto.</li> </ul> <p><b>Administrativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La comunicación entre partes administrativas será vía correo electrónico, dejando como evidencia el día, la hora y la</li> </ul>

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-006
<b>Comunicación</b>		Página 3 de 3	

		<p>información que se desea divulgar entre los colaboradores. Este correo será enviado por parte de la encargada de la comunicación interna de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La encargada de comunicación interna, debe llevar un listado de la información divulgada semanalmente según el formulario FO-GASSL-010. Control de comunicados.</li> <li>- Al igual que la comunicación de campo, esta comunicación será informativa, donde se tendrán los siguientes aspectos mínimos a tomar en cuenta: Política, objetivos, metas, y requisitos legales, además de los requisitos establecidos por el PR-GASSL-001. Manual del Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral.</li> <li>- Si este comunicado es aprobado por parte del jefe inmediato de la persona que desea enviar el comunicado, termina el procedimiento. Si es necesario llegar un consecutivo se pasará al paso 2.</li> </ul>
Secretaria ejecutiva	2	<p><i>a. Comunicación externa:</i></p> <p>Este tipo de comunicado será llevado con el cliente o entes gubernamentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se llevará un consecutivo de la correspondencia (relevante, esto lo define el cliente y el Director de Proyecto) de cada uno de los proyectos, donde se tiene intercambio de información entre los colaboradores y el cliente, relacionado con el proceso del sistema de gestión y su implementación.</li> <li>- La Secretaria ejecutiva debe llevar el consecutivo de los comunicados externos según el formulario FO-GASSL-010. Control de comunicados por proyecto.</li> </ul>
		<b>Fin del procedimiento</b>

#### Seguimiento:

- Se realizarán talleres en ambas partes de la población Campo/Administrativo, con el fin de verificar que la información suministrada está llegando a la concientización de los colaboradores, para estos talleres de tomaran en cuenta temas como: política, objetivos, requisitos legales y procedimientos operativos, estos talleres tendrán actividades de evaluación por parte del Gestor y el encargado de SYSO.

#### 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-006
<b>Comunicación</b>	Página 4 de 3	

PR-GASSL-001. Manual del Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral.

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-007
<b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA</b>		Página 1 de 7

## 1. OBJETIVO

Identificar y evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales que se pueden presentar en las labores de construcción en la etapa de obra gris de los proyectos de la empresa Navarro y Avilés.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-009. Plan Anual de Formación.

FO-GASSL-014. Solicitud de acciones correctivas/preventivas

FO-GASSL-25. Minuta

FO-GASSL-27. Evaluación de Simulacro

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a nivel de las áreas de salud, seguridad y ambiente que gestionan los procesos de construcción y remodelación de edificios de la empresa Navarro y Avilés. Además de que su alcance es para simulacros y no simulaciones, ya que por la duración de obras, efectividad y desempeño en campo, se decide que la actuación ante emergencias se evalúe mediante simulacros.

## 4. DEFINICIONES

**Accidente Laboral:** evento que puede ocasionar una lesión o enfermedad o incluso una fatalidad a los colaboradores de la empresa.

**Brigada:** Personal de la empresa dedicada a prestar servicios para realizar actividades de emergencia como atención de primeros auxilios, coordinación de evacuación y búsqueda de prevención de los accidentes laborales.

**Entidades de emergencia:** Dentro de estas entidades encontramos: La Cruz Roja, Bomberos de Costa Rica, Policía de Tránsito, Ministerio de Salud, Comisión Nacional de Emergencias, Fuerza Pública y Clínicas de la zona (EBAIS).

**Simulacro:** Se entiende como la simulación de un posible evento (sismos, incendio, accidente o derrame), donde se necesita la participación de la brigada, entes de emergencia y personal de campo, el cual debe dar resultados lo más similares a la realidad.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-007
<b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA</b>		Página 2 de 7

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.

### Ingeniero residente

- Coordinar con el encargado de SYSO el análisis de las situaciones del proyecto.
- Coordinar las con el encargado de SYSO los simulacros.
- Colaborar con recurso humano para la implementación del procedimiento.
- Solicitar los recursos materiales para la implementación del procedimiento.

### Director de Proyecto:

- Aprobar o colaborar con los recursos para la implementación del procedimiento.

### Encargado de SYSO:

- Desarrollar el procedimiento como líder de gestión.
- Evaluación de los simulacros y su coordinación.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

### Brigadistas:

- Colaboración en simulacros
- Atención de emergencias
- Informar sobre los eventos al Encargado de SYSO.

### Gestor:

- Llevar el control del documento y sus registros.



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-007
<b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA</b>		Página 3 de 7

## 6. PROCEDIMIENTO

### a. Evento

Responsable	Paso	Descripción										
Encargado de Seguridad Laboral- Ingeniero Residente- Brigadistas	1	<p>a. Deben realizar un recorrido de obra mensualmente, tomando en cuenta sus alrededores, accesos principales, actividades, equipos e instalaciones, además de las posibles rutas de evacuación. Las observaciones serán anotadas en la minuta del recorrido por medio del formulario FO-GASSL-25. Minuta.</p> <p>b. Se deben identificar aspectos en el recorrido como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Imperfectos graves que puedan dañar a los colaboradores.</li><li>- Posibles daños que pueden ocurrir al medio ambiente.</li><li>- Daños en instalaciones, equipos y condiciones inseguras.</li></ul> <p>c. En caso de emergencia, se deberá realizar el siguiente el informe del evento a las siguientes personas en el mismo orden.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Encargado de SYSO</li><li>2. Ingeniero Residente</li><li>3. Maestro de Obras</li><li>4. Director del Proyecto</li></ol> <p>Estas personas deben conocer sus funciones de aviso para cada evento.</p> <p>d. Las principales funciones de los brigadistas, serían las siguientes:</p> <table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>Funciones y Responsabilidades</th></tr><tr><td>Evacuación de personal</td><td>Dirigir el personal a través de las rutas de evacuación y salidas de emergencia hacia las zonas de seguridad. Además, deben verificar que no queden personas dentro del edificio en construcción o zonas de riesgo.</td></tr><tr><td>Primeros auxilios</td><td>Brindar atención pre – hospitalaria a personas lesionadas. Únicamente se realizarán maniobras básicas de primeros auxilios, en caso de que se requiera atención más especializada, se contactará el servicio de Ambulancia.</td></tr><tr><td>Combate de incendios</td><td>Combatir el fuego con extintores y colaborar con el cuerpo de bomberos.</td></tr><tr><td>Comunicación</td><td>Comunicarse con las autoridades competentes en caso de una emergencia (Soporte Vital, Cruz Roja, Bomberos, CNE, Fuerza Pública, etc.).</td></tr></table>	ACTIVIDAD	Funciones y Responsabilidades	Evacuación de personal	Dirigir el personal a través de las rutas de evacuación y salidas de emergencia hacia las zonas de seguridad. Además, deben verificar que no queden personas dentro del edificio en construcción o zonas de riesgo.	Primeros auxilios	Brindar atención pre – hospitalaria a personas lesionadas. Únicamente se realizarán maniobras básicas de primeros auxilios, en caso de que se requiera atención más especializada, se contactará el servicio de Ambulancia.	Combate de incendios	Combatir el fuego con extintores y colaborar con el cuerpo de bomberos.	Comunicación	Comunicarse con las autoridades competentes en caso de una emergencia (Soporte Vital, Cruz Roja, Bomberos, CNE, Fuerza Pública, etc.).
		ACTIVIDAD	Funciones y Responsabilidades									
		Evacuación de personal	Dirigir el personal a través de las rutas de evacuación y salidas de emergencia hacia las zonas de seguridad. Además, deben verificar que no queden personas dentro del edificio en construcción o zonas de riesgo.									
		Primeros auxilios	Brindar atención pre – hospitalaria a personas lesionadas. Únicamente se realizarán maniobras básicas de primeros auxilios, en caso de que se requiera atención más especializada, se contactará el servicio de Ambulancia.									
		Combate de incendios	Combatir el fuego con extintores y colaborar con el cuerpo de bomberos.									
Comunicación	Comunicarse con las autoridades competentes en caso de una emergencia (Soporte Vital, Cruz Roja, Bomberos, CNE, Fuerza Pública, etc.).											
		<p>e. El personal involucrado en la atención de emergencias debe estar capacitado y entrenado ante emergencias. Este entrenamiento debe ser agendado en el FO-GASSL-009. Plan Anual de Formación.</p>										
		<p>Nota: los líderes de las evacuaciones serán los mismos brigadistas.</p>										
		<p><b>Fin del procedimiento</b></p>										

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-007
<b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA</b>		Página 4 de 7

**b. Simulacro**

Responsable	Paso	Descripción
Encargado de SYSO – Ingeniero Residente	1	<p>a. Deben coordinar los distintos simulacros a lo largo del proyecto, estos serán realizados mínimo dos veces en el proyecto (independientemente del tiempo de ejecución del mismo).</p> <p>b. Se debe completar el formulario FO-GASSL-27. Evaluación de Simulacro, donde se contemplan los principales aspectos que deben encontrarse en un simulacro, además de los tiempos de respuesta por parte de la brigada y las evacuaciones.</p> <p>c. Una vez detectadas los aspectos deficientes en los simulacros se deben completar FO-GASSL-014. Solicitud de acciones correctivas/preventivas, para darle un mejor seguimiento por parte del Gestor y la Alta Dirección.</p> <p>Nota: los coordinadores de los simulacros serán los mismos brigadistas.</p>
		<b>Fin del procedimiento</b>

**c. Acciones para posibles eventos**

Responsable	Paso	Descripción
Encargado de SYSO – Ingeniero Residente	1	<p>Dependiendo de cada uno de los proyectos, se debe realizar los procedimientos respectivos para las instalaciones y población afectada en caso de un evento.</p> <p>A continuación se muestra ejemplos de procedimientos respectivos para un proyecto específico.</p>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-007
<b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA</b>		Página 5 de 7

### EJEMPLOS. Guía de intervención en caso de sismo

Etapa	Intervención	Acciones / Responsables
1	Voz de alerta	Comunicarla por medio de alarma sonora a todos los ocupantes del proyecto / Brigada de emergencia
2	Alejarse de áreas de riesgo	No permanecer en las áreas que presenten riesgo de caída de objetos, riesgo de incendio, riesgo eléctrico, estructuras inestables (entrepisos sin chorrear, estructuras metálicas sin apuntalar, apilado de materiales), etc. / Todos los trabajadores
3	Evacuación*	Evacuar totalmente el área de trabajo del proyecto hacia las puntos de reunión definidos/ Todos los trabajadores del proyecto.
4	Solicitar apoyo externo	Contactar a los cuerpos de emergencias en caso de ser necesario / Encargados de realización de llamadas
5	Primeros auxilios	Brindar atención pre hospitalaria a los afectados por la emergencia / Brigada de primeros auxilios
6	Determinar consecuencias	Valorar los daños y las acciones a tomar / Brigada de emergencias

### Guía de intervención en caso de incendio

Etapa	Intervención	Acciones / Responsables
1	Voz de alerta	Comunicarla por medio de alarma sonora / Persona que detecta la emergencia – Brigada de emergencias
2	Combatir el incendio	Utilizar extintores disponibles / Personal Capacitado para el Uso de Extintores
2	Evacuación**	En caso de no controlar el incendio, evacuar parcial o totalmente el área / Brigada de Emergencia
3	Solicitar apoyo externo	Contactar a los cuerpos de bomberos en caso de que no se controle el incendio / Encargados de realización de llamadas
4	Primeros auxilios	Brindar atención pre hospitalaria a los afectados por el incendio / Brigada de primeros auxilios
5	Determinar consecuencias	Valorar los daños y las acciones a tomar / Brigada de emergencia

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-007
<b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA</b>		<b>Página 6 de 7</b>

		<p style="text-align: center;"><b>Guía de intervención en caso de tormenta eléctrica o vientos huracanados</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 405 727 436">Etapas</th><th data-bbox="727 405 1008 436">Intervención</th><th data-bbox="1008 405 1555 436">Acciones / Responsables</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 447 727 510">1</td><td data-bbox="727 447 1008 510">Voz de alerta</td><td data-bbox="1008 447 1555 510">Comunicarla por medio de alarma sonora / Persona que detecta la emergencia – Brigada de emergencias</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 510 727 573">2</td><td data-bbox="727 510 1008 573">Suspender labores en proceso</td><td data-bbox="1008 510 1555 573">Suspende el trabajo inmediatamente, desconectar el equipo eléctrico, apagar maquinaria / Todo el personal</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 573 727 657">3</td><td data-bbox="727 573 1008 657">Evacuación</td><td data-bbox="1008 573 1555 657">Dirigirse hacia zonas cubiertas y sólidas, tales como bodegas y comedores, siguiendo las instrucciones de la brigada de emergencias / Todo el personal – Brigada de emergencias</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 657 727 762">4</td><td data-bbox="727 657 1008 762">Esperar a que pase el evento</td><td data-bbox="1008 657 1555 762">Esperar en los puntos de reunión hasta que el evento haya pasado completamente. No volver a las áreas de trabajo hasta que la brigada valore si es seguro hacerlo / Todo el personal – Brigada de emergencia</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Guía de intervención en caso de accidente o problemas de salud del personal</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin-bottom: 5px;">+</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 888 727 919">Etapas</th><th data-bbox="727 888 911 919">Intervención</th><th data-bbox="911 888 1518 919">Acciones / Responsables</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 930 727 1077">1</td><td data-bbox="727 930 911 1077">Voz de alerta</td><td data-bbox="911 930 1518 1077">El personal que se encuentre junto a un colaborador que sufra un accidente de trabajo o un problema grave de salud (paro cardíaco, desvanecimiento, convulsiones, etc.), debe comunicarlo inmediatamente al encargado más cercano (Maestro de obras, Ingenieros a Cargo, RMA, RSO), los cuales deben comunicarlo inmediatamente a la brigada de primeros auxilios / Todo el personal del proyecto</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 1077 727 1203">2</td><td data-bbox="727 1077 911 1203">Valoración inicial</td><td data-bbox="911 1077 1518 1203">Se realizará una rápida valoración inicial del o los pacientes, para determinar los materiales necesarios para su atención y si se deben trasladar al cuarto de primeros auxilios o se realiza la atención en el mismo sitio para esperar cuerpos de socorro más especializados / Brigada de primeros auxilios</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 1203 727 1308">3</td><td data-bbox="727 1203 911 1308">Control de factor causal</td><td data-bbox="911 1203 1518 1308">Si el factor causal de la lesión sigue presente y tendiente a ocasionar otro evento similar, se deben tomar las medidas para controlarlo antes de que otra persona resulte lesionada / Brigada de emergencias – Maestro de Obras</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 1308 727 1455">4</td><td data-bbox="727 1308 911 1455">Solicitud de cuerpos de socorro</td><td data-bbox="911 1308 1518 1455">Se determina si se requiere contactar a cuerpos de socorro especializados (Bomberos, Cruz Roja, Ambulancia Privada, etc.) y se procede a realizar las llamadas correspondientes. Ningún colaborador del proyecto que no esté autorizado, puede realizar este tipo de llamadas / Brigada de Primeros Auxilios – Encargados de realización de llamadas</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 1455 727 1539">5</td><td data-bbox="727 1455 911 1539">Comunicación con autoridades del ITCR</td><td data-bbox="911 1455 1518 1539">Se informará al cliente acerca del evento que se está presentando.</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 1539 727 1623">6</td><td data-bbox="727 1539 911 1623">Toma de datos</td><td data-bbox="911 1539 1518 1623">Siempre que la condición del paciente lo permita, se le tomarán los datos necesarios para la realización del Aviso de Accidente y del Informe de Investigación de Accidente.</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 1623 727 1728">7</td><td data-bbox="727 1623 911 1728">Traslado de paciente a centros de atención</td><td data-bbox="911 1623 1518 1728">En caso de que se requiera, se determinará a qué centro de atención hospitalaria se enviará al paciente (Hospital más cercano, Dispensario INS) y si es necesario que el paciente sea acompañado por algún colaborador del proyecto.</td></tr> <tr> <td data-bbox="651 1728 727 1812">8</td><td data-bbox="727 1728 911 1812">Elaboración de informe</td><td data-bbox="911 1728 1518 1812">Se realizará un informe de investigación de accidente con las principales causas, consecuencias y acciones correctivas relacionadas con el evento / RSO</td></tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">□</div>	Etapas	Intervención	Acciones / Responsables	1	Voz de alerta	Comunicarla por medio de alarma sonora / Persona que detecta la emergencia – Brigada de emergencias	2	Suspender labores en proceso	Suspende el trabajo inmediatamente, desconectar el equipo eléctrico, apagar maquinaria / Todo el personal	3	Evacuación	Dirigirse hacia zonas cubiertas y sólidas, tales como bodegas y comedores, siguiendo las instrucciones de la brigada de emergencias / Todo el personal – Brigada de emergencias	4	Esperar a que pase el evento	Esperar en los puntos de reunión hasta que el evento haya pasado completamente. No volver a las áreas de trabajo hasta que la brigada valore si es seguro hacerlo / Todo el personal – Brigada de emergencia	Etapas	Intervención	Acciones / Responsables	1	Voz de alerta	El personal que se encuentre junto a un colaborador que sufra un accidente de trabajo o un problema grave de salud (paro cardíaco, desvanecimiento, convulsiones, etc.), debe comunicarlo inmediatamente al encargado más cercano (Maestro de obras, Ingenieros a Cargo, RMA, RSO), los cuales deben comunicarlo inmediatamente a la brigada de primeros auxilios / Todo el personal del proyecto	2	Valoración inicial	Se realizará una rápida valoración inicial del o los pacientes, para determinar los materiales necesarios para su atención y si se deben trasladar al cuarto de primeros auxilios o se realiza la atención en el mismo sitio para esperar cuerpos de socorro más especializados / Brigada de primeros auxilios	3	Control de factor causal	Si el factor causal de la lesión sigue presente y tendiente a ocasionar otro evento similar, se deben tomar las medidas para controlarlo antes de que otra persona resulte lesionada / Brigada de emergencias – Maestro de Obras	4	Solicitud de cuerpos de socorro	Se determina si se requiere contactar a cuerpos de socorro especializados (Bomberos, Cruz Roja, Ambulancia Privada, etc.) y se procede a realizar las llamadas correspondientes. Ningún colaborador del proyecto que no esté autorizado, puede realizar este tipo de llamadas / Brigada de Primeros Auxilios – Encargados de realización de llamadas	5	Comunicación con autoridades del ITCR	Se informará al cliente acerca del evento que se está presentando.	6	Toma de datos	Siempre que la condición del paciente lo permita, se le tomarán los datos necesarios para la realización del Aviso de Accidente y del Informe de Investigación de Accidente.	7	Traslado de paciente a centros de atención	En caso de que se requiera, se determinará a qué centro de atención hospitalaria se enviará al paciente (Hospital más cercano, Dispensario INS) y si es necesario que el paciente sea acompañado por algún colaborador del proyecto.	8	Elaboración de informe	Se realizará un informe de investigación de accidente con las principales causas, consecuencias y acciones correctivas relacionadas con el evento / RSO
Etapas	Intervención	Acciones / Responsables																																										
1	Voz de alerta	Comunicarla por medio de alarma sonora / Persona que detecta la emergencia – Brigada de emergencias																																										
2	Suspender labores en proceso	Suspende el trabajo inmediatamente, desconectar el equipo eléctrico, apagar maquinaria / Todo el personal																																										
3	Evacuación	Dirigirse hacia zonas cubiertas y sólidas, tales como bodegas y comedores, siguiendo las instrucciones de la brigada de emergencias / Todo el personal – Brigada de emergencias																																										
4	Esperar a que pase el evento	Esperar en los puntos de reunión hasta que el evento haya pasado completamente. No volver a las áreas de trabajo hasta que la brigada valore si es seguro hacerlo / Todo el personal – Brigada de emergencia																																										
Etapas	Intervención	Acciones / Responsables																																										
1	Voz de alerta	El personal que se encuentre junto a un colaborador que sufra un accidente de trabajo o un problema grave de salud (paro cardíaco, desvanecimiento, convulsiones, etc.), debe comunicarlo inmediatamente al encargado más cercano (Maestro de obras, Ingenieros a Cargo, RMA, RSO), los cuales deben comunicarlo inmediatamente a la brigada de primeros auxilios / Todo el personal del proyecto																																										
2	Valoración inicial	Se realizará una rápida valoración inicial del o los pacientes, para determinar los materiales necesarios para su atención y si se deben trasladar al cuarto de primeros auxilios o se realiza la atención en el mismo sitio para esperar cuerpos de socorro más especializados / Brigada de primeros auxilios																																										
3	Control de factor causal	Si el factor causal de la lesión sigue presente y tendiente a ocasionar otro evento similar, se deben tomar las medidas para controlarlo antes de que otra persona resulte lesionada / Brigada de emergencias – Maestro de Obras																																										
4	Solicitud de cuerpos de socorro	Se determina si se requiere contactar a cuerpos de socorro especializados (Bomberos, Cruz Roja, Ambulancia Privada, etc.) y se procede a realizar las llamadas correspondientes. Ningún colaborador del proyecto que no esté autorizado, puede realizar este tipo de llamadas / Brigada de Primeros Auxilios – Encargados de realización de llamadas																																										
5	Comunicación con autoridades del ITCR	Se informará al cliente acerca del evento que se está presentando.																																										
6	Toma de datos	Siempre que la condición del paciente lo permita, se le tomarán los datos necesarios para la realización del Aviso de Accidente y del Informe de Investigación de Accidente.																																										
7	Traslado de paciente a centros de atención	En caso de que se requiera, se determinará a qué centro de atención hospitalaria se enviará al paciente (Hospital más cercano, Dispensario INS) y si es necesario que el paciente sea acompañado por algún colaborador del proyecto.																																										
8	Elaboración de informe	Se realizará un informe de investigación de accidente con las principales causas, consecuencias y acciones correctivas relacionadas con el evento / RSO																																										
		<b>Fin del procedimiento</b>																																										

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-007
<b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA</b>		Página 7 de 7

## 7. REGISTROS RELACIONADOS

PR-GASSL-012. Revisión por la Alta Dirección

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 5.0 ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-008
<b>MEDICION Y SEGUIMIENTO DE METAS</b>		Página 1 de 4

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos que deben seguirse para asegurar la medición del desempeño en temas de salud, seguridad y ambiente.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos

FO-GASSL-012. Control de calibración de equipos

FO-GASLL-013. Estado de acciones correctivas/preventivas.

FO-GASSL-021 Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde se lleva la medición del desempeño.

## 4. DEFINICIONES

**Desempeño en salud, seguridad y ambiente:** Indicadores cualitativos, o cuantitativos de la gestión en salud, seguridad y ambiente lo cuales pueden ser medibles en función al tiempo y a parámetros ya definidos previamente.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de medición del desempeño.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora que se originen producto de los resultados de medición de desempeño.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-008
<b>MEDICION Y SEGUIMIENTO DE METAS</b>		Página 2 de 4

**Ingeniero residente o responsable de contratación**

- Coordinar con el gestor para que en su obra se lleven todas las medidas de desempeño definidas previamente.
- Implementar las medidas y oportunidades de mejora que resulten de la medición del desempeño.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas y oportunidades de mejora que resulten de la medición del desempeño.
- Garantizar en conjunto con el gestor que se cumplen las medidas y oportunidades de mejora que resulten de la medición del desempeño.

**Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de medición del desempeño.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas y oportunidades de mejora que resulten de la medición del desempeño.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

**Gestor:**

- Asegurar que en la obra o proyecto se llevan las medidas de desempeño en temas de salud, seguridad y ambiente.
- Asegurar que las medidas definidas para mejora del desempeño sean conocidas por la alta dirección.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-008
<b>MEDICION Y SEGUIMIENTO DE METAS</b>		Página 3 de 4

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1 Medición de metas.

Responsable	Paso	Descripción
Gestor	1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por medio de las reuniones de revisión por la dirección dar seguimiento a los indicadores que miden el desempeño de la gestión en salud, seguridad y ambiente. Dichas revisiones se deben documentar en el documento FO-GASSL-021 Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección.</li> <li>- Asegurar que se cuente con indicadores que permitan medir la gestión en salud, seguridad y ambiente.</li> <li>- Llevar el control de las medidas de desempeño que garanticen la medición sostenida en el tiempo, esto mediante el documento FO-GASSL-011. Matriz de indicadores de procedimientos.</li> <li>- En dado caso de que se identifiquen acciones de mejora o no conformidades en el desempeño en salud, seguridad y ambiente, éstas se deben documentar en FO-GASLL-013. Estado de acciones correctivas/preventivas. Esto para su respectivo seguimiento.</li> <li>- Si los parámetros de medición de desempeño implican mediciones con algún equipo, estos deben estar calibrados, dicha calibración debe estar documentada en el FO-GASSL-012. Control de calibración de equipos.</li> <li>-</li> </ul>
		<b>Fin del procedimiento</b>

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-009. No conformidades, acciones correctivas/preventivas.

PR-GASSL-010. Auditorías Internas.

PR-GASSL-012. Revisión de la Alta Dirección.

## 8. HISTORICO DE VERSIONES



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-008
<b>MEDICION Y SEGUIMIENTO DE METAS</b>		Página 4 de 4

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-009
<b>No conformidades, acciones correctivas y preventivas</b>		Página 1 de 6

## 1. OBJETIVO

Definir el procedimiento de cómo se establecen y se brinda seguimiento a las mejoras identificadas en los sistemas, ya sea mediante acciones correctivas/ preventivas o planes con el objetivo de eliminar las causas de no conformidades reales o potenciales que de alguna forma afecten la conformidad del Sistema de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva

FO-GASSL-015. Estado Acciones Correctivas y Preventivas.

FO-GASSL-016. Seguimiento de acciones correctivas/preventivas

## 3. ALCANCE

Este procedimiento aplica a los procesos dentro del alcance del SGASS en donde se presenten no conformidades reales o potenciales directamente relacionadas con los requisitos del Sistema de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral basado en la Norma INTE/ISO 14001, y la Norma INTE/OHSAS 18000 vigente, o con el logro del cumplimiento de requisitos legales aplicables.

## 4. DEFINICIONES

**Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Son utilizadas para documentar los elementos que podrían afectar el proceso a futuro o situaciones que si no se controlan se pueden convertir en no conformidades, las observaciones de los informes de auditoría o mejoras en los procesos son ejemplos de acciones preventivas.

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad real u otra situación indeseable.

Obedece a situaciones detectadas por el personal de Navarro y Avilés o entes externos en los cuales, se incumple un requisito, ya sea de índole legal, reglamentario, del cliente, de la norma.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-009
<b>No conformidades, acciones correctivas y preventivas</b>		Página 2 de 6

**Corrección:** Acción tomada para eliminar la no conformidad detectada. Se utiliza únicamente cuando se cumplen los siguientes elementos:

- Es una situación aislada, es decir no es reincidente.
- Es un elemento que no impacta la salud o el ambiente.
- No es un hallazgo de una auditoría externa.

Para este caso en el FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva no se requiere realizar análisis de causa, pero si es necesario que defina las actividades a realizar, para su posterior verificación de eficacia y cierre.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.

### Ingeniero residente

- Analizar las no conformidades encontradas en cada uno de los proyecto.
- Colaborar con recurso humano para la implementación del procedimiento.
- Solicitar los recursos materiales para la implementación del procedimiento.

### Director de Proyecto:

- Dar seguimiento de las no conformidades.
- Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos.

### Encargado de SYSO:

- Desarrollar el procedimiento como líder de gestión.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.

### Gestor:

- Llevar el control del documento y sus registros.
- Llevar el control de las no conformidades correctivas y preventivas.
- Revisar el procedimiento anualmente.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-009
<b>No conformidades, acciones correctivas y preventivas</b>		Página 3 de 6	

## 6. PROCEDIMIENTO

### a. Fuentes de No Conformidades y Oportunidades de Mejora

Responsable	Paso	Descripción
Cualquier colaborador	1	<p>Las no conformidades y/o oportunidades de mejora pueden ser identificadas por cualquier persona, a partir de alguna de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditorías internas o externas del sistema.</li> <li>• Acuerdos generados en el análisis de datos y la Revisión por la Dirección.</li> <li>• Acuerdos generados por la Alta Dirección</li> <li>• Análisis de riesgos e impactos.</li> <li>• Quejas/sugerencias de los clientes.</li> <li>• Desempeño de Indicadores de los Procedimientos.</li> <li>• Iniciativas propias de las personas o Líderes de proceso cuando detecten incumplimientos en los requisitos de sus procesos (procedimiento, instrucciones de trabajo entre otros documentos).</li> <li>• Proyectos de mejora</li> </ul>
	2	<b>Continúa en el 4.2 Comunicación y documentación de hallazgos</b>

### b. Comunicación y documentación de hallazgos

Responsable	Paso	Descripción
Cualquier colaborador	1	En el caso de las quejas/sugerencias de los clientes son atendidas por cualquier persona y canalizadas mediante correo electrónico al Gestor de sistemas.
Encargado de SYSO	2	Analiza y determina la conveniencia o no de abrir una FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva. Ver paso 3.
Encargado de SYSO	3	Una vez detectada la no conformidad sea esta real o potencial la persona que la identificó deberá comunicársela al Gestor.
Gestor	4	<p>Le comunica al responsable del procedimiento el número consecutivo de la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva, el cual se compone de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SACP-Consecutivo de tres dígitos + Año en 4 dígitos</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> En el caso de no conformidades generadas a partir de auditorías internas o externas al sistema, está permitido presentar varias no conformidades en una misma "FO-GASSL-014. Solicitud</p>

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-009
<b>No conformidades, acciones correctivas y preventivas</b>		Página 4 de 6	

Responsable	Paso	Descripción
		de Acción Correctiva y Preventiva” cuando las mismas estén relacionadas con un mismo tema o requisito de norma.
El responsable del proceso	5	En un plazo no mayor a 8 días hábiles después de comunicada la no conformidad (potencial o real) deberá presentar al Gestor la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva para su respectiva revisión.
El responsable del proceso	6	<p>Realiza en el FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva el análisis de causa, es decir definir la causa raíz que ocasionó la no conformidad real o potencial, preferiblemente utilizando algunas de las siguientes técnicas: 5 W, Afinidad o Diagrama de Ishikawa, no se debe olvidar incluir una conclusión posterior a la aplicación de la técnica.</p> <p>Debe asegurarse que el análisis de causa tenga relación con el hallazgo reportado, así como que el plan de acción solucione la causa raíz identificada, y por último que todos los espacios estén completos y correctos antes de entregarla al Gestor. El plan de acción establecido no debe sobrepasar los tres meses salvo situaciones que por razones de presupuesto así lo requieran.</p> <p>En caso de ser una Corrección no se requerirá análisis de causa solamente definir el plan de acción.</p> <p>Se le envía al Gestor para la respectiva revisión.</p>
Gestor	7	<p>Revisa la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva.</p> <p>El Gestor puede solicitar al Líder de Proceso modificar elementos por considerarlos no correctos, ante esta situación le indicarán las razones del rechazo y otorgará un plazo para la corrección de la situación.</p> <p>Una vez que la información esté correcta el Gestor incluye la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva en el FO-GASSL-015. Estado Acciones Correctivas y Preventivas.</p> <p>Es responsabilidad del Responsable de Proceso controlar el cumplimiento de las fechas establecidas en el plan de acción, en caso de que exista un atraso deberá solicitar al Gestor una ampliación del plazo explicando las razones que obedecieron al mismo.</p>
Gestor	8	<p>Una vez al mes revisa en el FO-GASSL-015. Estado Acciones Correctivas y Preventivas el vencimiento del plan de acción de las FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva y asigna a los Auditores que realizarán la verificación de la eficacia de las acciones correctivas/preventivas.</p> <p>La verificación de la eficacia de la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva, se realizará en un plazo no mayor a 5 meses, esto implica que los planes de acción no deben exceder los 3 meses. En los casos que se ameriten recursos o</p>

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-009
<b>No conformidades, acciones correctivas y preventivas</b>		Página 5 de 6	

Responsable	Paso	Descripción
		<p>que el plan de acción deba superar el período de los 3 meses, la extensión del plazo debe ser aprobada por la Alta Dirección.</p> <p>El Gestor procede a realizar la entrega de las FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva a los Auditores.</p>
Auditor designado	9	<p>El Auditor designado a partir de la recepción de los documentos entregados tendrá 8 días hábiles para realizar el cierre o el seguimiento de las FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva entregadas.</p> <p>El Auditor designado deberá coordinar con el/los responsable(s) de proceso la fecha en la cual realizará el cierre de las FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva.</p> <p>Debe revisar primeramente que el plan de acción se encuentra finalizado, en caso de no estarlo deberá completarse el FO-GASSL-016. Seguimiento de acciones correctivas/preventivas indicando las actividades pendientes y las fechas de compromiso. Si las actividades se encuentran finalizadas se deberá evaluar evidencia objetiva para determinar si el hallazgo se ha vuelto a presentar y a partir de ahí completar en la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva.</p> <p>Los Auditores designados a partir de la información verificada en caso de que las actividades se encuentren finalizadas deberán completar el FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva.</p> <p>Una vez verificada la eficacia de la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva debe devolver las SACP asignada al Gestor.</p>
Gestor	10	<p>Recibe la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva y preventiva y a partir del resultado obtenido en la verificación, debe proceder en un plazo no mayor a ocho días hábiles a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Informar al líder de proceso, cuando los resultados determine que la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva no fue eficaz. En este caso, el líder de proceso deberá completar un nuevo formulario de FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva, en el cual se reinicia el proceso de nuevo. Esta nueva solicitud se considera una “extensión” de la solicitud original, por lo que el número consecutivo que asigna el Gestor se establece en relación con el No. de la solicitud original, según el siguiente ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SACP original: SACP-001-2010.</li> <li>○ SACP relacionada (generada por plan anterior no eficaz o por incumplimiento del plan anterior): SACP-001B-2010.</li> </ul> </li> </ul>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-009
<b>No conformidades, acciones correctivas y preventivas</b>		Página 6 de 6

Responsable	Paso	Descripción
		El plazo para el cierre de esta nueva la FO-GASSL-014. Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva es de acuerdo a lo establecido en el paso 8.
		<b>Fin del procedimiento</b>

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

NO APLICA

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-010
<b>Auditorías Internas</b>		Página 1 de 7

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos que se deben seguir para preparar, conducir, documentar y dar seguimiento a las auditorías internas de ambiente, salud y seguridad laboral con el propósito de:

- a. Asegurar que el sistema de opere de manera conforme con las disposiciones planificadas en los documentos, la norma INTE/ISO 14001 vigente, INTE/OHSAS 18000 vigente y otros requisitos aplicables incluidos los de los asociados y la organización.
- b. Determinar si el sistema integrado de ambiente, salud y seguridad se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-015. Estado Acciones Correctivas y Preventivas

FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna

FO-GASSL-018. Programación Anual de Auditorías Internas

FO-GASSL-019. Informe de Auditoría Interna

FO-GASSL-020. Listado de Auditores Internos

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento establece los pasos por seguir desde la planificación y conducción de la auditoria hasta la documentación de sus resultados y su relación con los procesos de administración del sistema. Incluye funciones y responsabilidades tanto del auditor como del auditado y es aplicable para auditorías de primera y segunda parte, las de tercera parte se realizarán con los formatos del ente certificador.

## 4. DEFINICIONES

- **Auditoría:** Proceso de evaluación al SGASS de forma sistemático, documentado y planificado, para obtener evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen con los criterios de auditoría.



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-010
<b>Auditorías Internas</b>		Página 2 de 7

- **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito
- **Criterio de auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia de auditoría.
- **Evidencia de auditoría:** registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría
- **Hallazgos de auditoría:** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Nota 1: Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad.

Nota 2: Los hallazgos de la auditoría pueden conducir a la identificación de oportunidades de mejora o el registro de las buenas prácticas.

Nota 3: Si los criterios de auditoría se seleccionan de entre los requisitos legales u otros requisitos, el hallazgo de la auditoría se denomina cumplimiento o incumplimiento.

- **Programa de auditoría:** detalles acordados para un conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Alcance de la auditoría:** extensión y límites de la auditoría. Ejemplo Ubicaciones, unidades o procesos, actividades, y tiempo cubierto.
- **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos
- **Competencia:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades para alcanzar los resultados pretendidos.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.

### Ingeniero residente

- Analizar las no conformidades encontradas en cada uno de los proyecto.
- Colaborar con recurso humano para la implementación del procedimiento.
- Solicitar los recursos materiales para la implementación del procedimiento.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-010
<b>Auditorías Internas</b>		Página 3 de 7	

**Director de Proyecto:**

- Dar seguimiento de las no conformidades.
- Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos.

**Encargado de SYSO:**

- Desarrollar el procedimiento como líder de gestión.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.

**Gestor:**

- Llevar el control del documento y sus registros.
- Llevar el control de las no conformidades correctivas y preventivas.
- Revisar el procedimiento anualmente.
- Llevar el plan de Auditoria Interna.
- Llevar los registros relacionados con las auditorias al día.

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1 Programa anual de auditorías

Responsable	Paso	Descripción
Gestor	1	En el mes de enero se prepara el FO-GASSL-018. Programación Anual de Auditorías Internas y lo presenta el Gestor y Representante de la Administración.
Gestor	2	<p>Las auditorías se programan tomando en consideración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estado y la importancia del proceso por auditar,</li> <li>- Los resultados de las auditorias anteriores.</li> <li>- Prioridades de la Alta Dirección</li> <li>- Propósitos comerciales y de negocio</li> <li>- Características de procesos, productos y proyectos</li> <li>- Quejas de los clientes</li> <li>- Conclusiones de las auditorías internas o externas previas</li> <li>- Cambios en los procesos y/o productos, así como en los requisitos legales definidos.</li> </ul> <p>El FO-GASSL-018. Programación Anual de Auditorías Internas puede actualizarse de acuerdo con el criterio anterior cuando sea necesario, esta decisión puede ser tomada por la Alta Dirección y/o Gestor. Es importante mencionar que cada proceso del Sistema de Gestión debe evaluarse una vez al año como mínimo.</p>
		<b>Fin de programa anual de auditorías</b>

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-010
<b>Auditorías Internas</b>		Página 4 de 7	

## 6.2 Competencia de Auditores

Responsable	Paso	Descripción
Gestor	1	<p>Revisa el FO-GASSL-020. Listado de Auditores Internos y selecciona los auditores según sea el caso: líder, calificado y observador.</p> <p>Como criterios para la selección de los auditores están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la disponibilidad del personal,</li> <li>- la no existencia de conflicto de intereses,</li> <li>- imparcialidad del auditor,</li> <li>- el alcance de la auditoría,</li> <li>- la competencia del auditor</li> </ul> <p>Cabe destacar que en caso de ser un solo auditor esta persona será auditor líder y que es recomendable realizar dicha selección al menos diez días hábiles antes de la ejecución de la auditoria.</p> <p>En el FO-GASSL-020. Listado de Auditores Internos, aparece el nombre de las personas elegibles para participar como auditores en un proceso de Auditoría Interna.</p> <p>Los requisitos para calificarse como auditor son los siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Auditor Observador:</b> se requiere el Curso de Formación de Auditores Internos.</li> <li>- <b>Auditor Calificado:</b> Se requieren los mismos requisitos de Auditor Observador más mínimo 12 horas de experiencia como Auditor Observador.</li> <li>- <b>Auditor Líder:</b> Se requiere los mismos requisitos de Auditor Calificado más un mínimo 12 horas de experiencia como Auditor Calificado.</li> </ul> <p>Durante la auditoría el Auditor Líder puede realizar ajustes en el tamaño y la composición del equipo auditor, ya sea por la presencia de un conflicto de interés o un problema de competencia.</p> <p>En caso de ser Auditor Externo se solicitará su hoja de vida para evaluar su competencia de cara a los requisitos anteriormente definidos.</p> <p>Es importante tomar en cuenta que dentro de la evaluación de los auditores internos, el Gestor debe considerar el trabajo de campo, la iniciativa y el desenvolvimiento de cada auditor, para complementar su criterio a la hora de clasificar a un auditor dentro de las tres categorías previamente establecidas. Lo anterior para garantizar que el crecimiento profesional del auditor está de la mano con las horas de práctica que va adquiriendo en cada proceso de revisión, lo cual implica que si el auditor llega a completar las horas que solicita el perfil, pero se demuestra que existen deficiencias que aún son importantes de trabajar antes de su calificación, el Gestor procederá a detener su calificación en el perfil correspondiente y se establecerá un plan de acción para cerrar la brecha existente.</p>
		<b>Fin de Competencia de Auditores</b>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-010
Auditorías Internas		Página 5 de 7

### 6.3 Realización de la auditoría

Responsable	Paso	Descripción
Gestor	1	<p>La preparación de la auditoria la inicia el Gestor, al menos cinco días hábiles antes de la fecha en que ésta se haya programado, dando especial énfasis a:</p> <p>La revisión del alcance de la auditoria y su duración, se hace con base en el FO-GASSL-018. Programación Anual de Auditorías Internas. Debe considerarse, además, las acciones correctivas pendientes de acuerdo al FO-GASSL-015. Estado Acciones Correctivas y Preventivas, estado y la importancia de los procesos y los aspectos más críticos de la auditoria anterior.</p> <p>A partir de lo indicado en el punto anterior, el Gestor junto con el Auditor Líder designado para la auditoría, deben preparar el FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna (incluidos los objetivos de la auditoria, duración, criterios o requisitos a auditar, entre otros). Deberán considerar los riesgos para la organización creados por la auditoría.</p> <p>El Gestor debe comunicar formalmente el FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna mediante correo o por escrito, a la Alta Dirección y a los Líderes de procesos por auditar.</p>
Auditor Líder	2	<p>El Auditor Líder designado debe llamar a una reunión a todos los auditores seleccionados antes de la auditoria y discutir con ellos el FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna, los roles establecidos para cada uno, los preparativos, los riesgos identificados y los mecanismos para atención de los mismos.</p> <p>La necesidad de elaborar “Listas de Chequeo” para la auditoria queda a criterio del Auditor Líder designado, principalmente se recomienda su uso cuando existan auditores como observadores o en formación.</p>
Auditor Líder	3	<p>La auditoría inicia con una reunión de apertura:</p> <p>El Auditor Líder en la reunión de apertura debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leer el FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna.</li> <li>- Indicar que la Auditoría se realiza por muestreo no estadístico.</li> <li>- Explicar la clasificación de las diferentes categorías de hallazgos (no conformidades y observaciones).</li> <li>- Leer los riesgos definidos en el FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna y los mecanismos para prevenir que se materialicen</li> <li>- Los interesados deben confirmar cualquier cambio de horario al Auditor Líder asignado antes de la auditoria e indicar un nuevo horario, o en su caso, en la reunión de apertura. Posterior a esos dos momentos, no se admiten</li> </ul>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-010
<b>Auditorías Internas</b>		Página 6 de 7

		<p>cambios al FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna a no ser que ocurran situaciones especiales que así lo ameriten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los usuarios del Sistema de Gestión integrado presentes en la reunión de apertura firman el FO-GASSL-024. Registro de Asistencia.</li> <li>- Confirmar los canales de comunicación de los auditados con los Auditores.</li> </ul>
Auditor Líder	4	<p>Una vez finalizada la auditoría, el equipo auditor discutirá el informe y los resultados encontrados en una reunión de redacción. El equipo auditor debe evaluar en conjunto cada uno de los hallazgos encontrados y calificarlos como:</p> <p><b>No conformidad:</b> Incumplimiento de un requisito del Sistema de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral, legal, reglamentario, requisito del cliente, requisito de la organización u INTE/ISO 14001 e INTE/OHSAS 18000 vigente.</p> <p><b>Observación o no conformidad potencial:</b> Son situaciones que no afectan requisitos del Sistema de Gestión y son consideradas a criterio del auditor como oportunidades de mejora, ya que pueden conducir a no conformidades si la situación continua.</p> <p>Todos las no conformidades reales deberán contener dentro de su redacción los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisito o cláusula que se incumpla.</li> <li>- Evidencia objetiva (declaración de hecho, registros, documentos, observación visual).</li> <li>- Declaración de no conformidad.</li> </ul>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-010
<b>Auditorías Internas</b>		Página 7 de 7

	<p>El equipo auditor prepara el FO-GASSL-019. Informe de Auditoría Interna, el Auditor Líder de acuerdo a lo definido en el FO-GASSL-017. Plan de Auditoría Interna procede a realizar la reunión de cierre, en donde debe llevar a cabo las siguientes actividades: Explicación sobre la clasificación de los hallazgos. Indicar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La auditoría es un muestreo no estadístico, es decir, pueden existir más hallazgos en la muestra no analizada del proceso o en su defecto que en la muestra analizada no se encontraron hallazgos, pero esto no quiere decir que el proceso no tenga hallazgos, ya que pueden existir hallazgos en otras muestras no analizadas.</li> <li>- Lectura del FO-GASSL-019. Informe de Auditoría Interna. En caso de que se presente alguna discrepancia entre lo indicado en el FO-GASSL-019. Informe de Auditoría Interna y lo expresado por el Auditor Líder se puede proceder de la siguiente manera:</li> </ul> <p>El Auditor Líder indica que revisará el hallazgo con la persona que lo reporto al final de la lectura del FO-GASSL-019. Informe de Auditoría Interna, una vez clarificada la situación le comunicará al responsable de Proceso la decisión tomada. El Auditor Líder deberá entregar el informe escrito a la Alta Dirección, al Gestor y Representante de la Dirección para su aprobación, la cual se evidenciará firmando al final del documento. Si se detectan no conformidades y observaciones, se procede de acuerdo a lo establecido en el PR-GASSL-009. No conformidades, de Acciones Correctivas y Preventivas.</p>
	<b>Fin de procedimiento</b>

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-009. No conformidades, de Acciones Correctivas y Preventivas

## 8. Histórico de Versiones

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. Anexos

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-011
<b>Control de documentos y registros</b>		Página 1 de 4

## 1. OBJETIVO

Asegurar la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención, y la disposición final de los registros, así como las disposiciones para el respaldo de los registros electrónicos.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-023. Listado Maestro de Registros

## 3. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todos los registros generados por los procesos dentro del alcance del Sistema de Gestión Integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral de Navarro y Avilés.

## 4. DEFINICIONES

**a. Registros:** Documento que proporciona evidencia de la realización de una actividad.

El término “registros” hace referencia a:

- a) Los formularios una vez que han sido completados con la información correspondiente a cada uno,
- b) Videos, fotografías y grabaciones que se deseen integrar al sistema de ambiente, salud y seguridad laboral de Navarro y Avilés.
- c) Archivos electrónicos.

## 5. RESPONSABILIDADES

**Alta Dirección:**

- Aprobación del procedimiento.
- Seguimiento de los indicadores mensuales en las reuniones semestrales de la Alta Dirección.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-011
<b>Control de documentos y registros</b>		Página 2 de 4

#### **Ingeniero residente**

- Poseer los documentos en un lugar discrecional, uso únicamente del personal de Navarro y Avilés.
- Analizar los procedimientos y estar enterado de nuevas actualizaciones.

#### **Director de Proyecto**

- Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos.

#### **Encargado de SYSO**

- Desarrollar el procedimiento como líder de gestión.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.

#### **Gestor:**

- Llevar el control del documento y sus registros.
- Llevar el control de las actualizaciones del Listado Maestro.
- Revisar el procedimiento anualmente.

## **6. PROCEDIMIENTO**

### **a. Inclusión de registros en el sistema**

Responsable	Paso	Descripción
Gestor	1	<p>Cuando la Alta Dirección revisa, analiza y aprueba el uso de un nuevo formato de los procesos, el Gestor deberá incluirlo en el FO-GASSL-023. Listado Maestro de Registros, definiendo, junto con los responsables de cada procedimiento los aspectos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modo de consecutivo Los registros serán ordenados según el “Modo de Consecutivo” (por año, por fecha o cualquier otra forma de indización que facilite su localización) según como se establezca en el FO-GASSL-022. Listado Maestro de Registros.</li> <li>- Lugar de archivo Todos los registros generados por los procesos son guardados en los archivos seleccionados por la función donde se generan o utilizan. Éstos deberán ser de fácil acceso (especialmente durante su primer año de almacenamiento y ubicarse en un ambiente que minimice su deterioro).</li> </ul> <p><i>Nota:</i> Los archivos para el almacenamiento de los registros pueden ser folders, portafolios, archivos, ampos, o</p>



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-011
<b>Control de documentos y registros</b>		Página 3 de 4

		<p>direcciones electrónicas etc., que permitan que los registros sean adecuadamente identificados y minimicen su deterioro, daño o pérdida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de su archivo</li> </ul> <p>Los responsables de archivo de los registros del Sistema de Gestión se indican en el FO-GASSL-023. Listado Maestro de Registros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de retención</li> </ul> <p>El tiempo de retención de los registros se indica en el FO-GASSL-023. Listado Maestro de Registros. Como mínimo una vez al año, el responsable de cada archivo, o su designado, deberá eliminar aquellos documentos que han sobrepasado su período de conservación.</p> <p>Si la información tiene carácter confidencial debe ser destruida de forma que no se pueda acceder a la misma.</p>
		<b>Fin de procedimiento</b>

#### b. Llenado de un registro

Responsable	Paso	Descripción
Responsable del Registro	1	<p>Cada vez que se completa un registro, el responsable de su archivo debe asegurarse que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se haya completado toda la información necesaria; en caso de que la casilla del registro se tenga que dejar en blanco se deberá indicar NA (No aplica)</li> <li>b) Se complete la información de manera que sea legible para otras personas;</li> <li>c) En caso de que en el registro se soliciten firmas, que éstas aparezcan;</li> <li>d) La información del registro sea correcta y no haya sido alterada</li> <li>g) Los registros estén disponibles en los lugares de archivo, según se establece en el FO-GASSL-023. Listado Maestro de Registros.</li> </ul>
		<b>Fin de formato de documentos</b>

#### c. Registros electrónicos

Responsable	Paso	Descripción
Responsable del Registro	1	<p>El responsable del registro debe acatar las siguientes disposiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombrar las carpetas electrónicas en forma inequívoca con respecto a su contenido.</li> <li>- Ubicar todo registro electrónico dentro de una carpeta. No se deben archivar documentos “sueltos”.</li> </ul>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-011
<b>Control de documentos y registros</b>		Página 4 de 4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- No archivar registros incompletos o con falta de información relevante para la evidencia.</li> <li>- No archivar registros electrónicos fuera de la red o en lugares que no puedan ser respaldados, esto con el fin de evitar la pérdida de información.</li> <li>- Mantener los archivos ordenados en forma consecutiva o según se haya establecido.</li> <li>- El respaldo de la información electrónica la realizará por medio del departamento de TI de forma semanal los días viernes de cada semana mediante el servidor.</li> </ul>
		<b>Fin de estructura de documentos</b>

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

NO APLICA

## 8. Histórico de Versiones

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. Anexos

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-012
<b>Revisión por la Alta Dirección</b>		<b>Página 1 de 5</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos que deben seguir los líderes de proceso, Directores e involucrados para la reunión de Revisión por la Dirección.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-021 Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección.

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a nivel gerencial, en donde se presenta la información de todos los procesos del Sistema de Gestión, para demostrar en un período determinado la conveniencia, adecuación y eficacia continua de dichos procesos a la Administración General.

## 4. DEFINICIONES

No aplica

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.
- Realizar las reuniones semestrales que se establecen en el procedimiento.
- Dar seguimiento a las solicitudes de los responsables de los procedimientos para una adecuada implementación del Sistema.

### Director de Proyecto:

- Informar sobre los procedimientos a la Alta Dirección.
- Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos en proyectos.

### Gestor:

- Llevar el control del documento y sus registros.
- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-012
Revisión por la Alta Dirección		Página 2 de 5

## 6. PROCEDIMIENTO

### a. Revisión por la dirección

Responsable	Paso	Descripción		
Gestor	1	El Sistema de Gestión es revisado por la Alta Dirección cada 6 meses, las fechas para la realización de las dos reuniones la primera en el mes de febrero y la segunda en el mes de diciembre antes de la conclusión del año en curso. La revisión del Sistema de Gestión es coordinada por el Gestor		
Responsable de procedimiento y Gestor	2	La agenda de la reunión es la siguiente:		
		<b>Tema</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
		a. Política	Gestor	Lectura de la política para analizar si todavía es vigente. Este análisis se realiza durante la primera reunión del año o cuando se considere pertinente.
		b. Revisión del avance de los objetivos y metas	Responsable general de cada objetivo	El responsable general debe indicar el avance en el cumplimiento del objetivo asignado, así como el resultado del monitoreo de los indicadores. En caso de tratarse de la primera reunión del año, el Gestor velará por que se analice la necesidad de definir nuevos objetivos.
		c. Resultados de auditorías	Gestor	Resumen en el cual indique número de auditorías internas/externas

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-012
<b>Revisión por la Alta Dirección</b>	<b>Página 3 de 5</b>	

		realizadas, procesos auditados, cantidad de no conformidades y observaciones, así como resaltar las no conformidades más graves.		
		d. Realimentación de los clientes	Gestor	Informe que presente gráficamente los resultados obtenidos, según el método de evaluación. Informe que presente quejas presentadas y causas.
		e. Desempeño de los procesos (indicadores de procesos) y conformidad	Responsables de los procesos	Cada responsable deberá presentar un informe gráfico de los resultados obtenidos para los indicadores de sus procesos. En los casos en los que los procesos no alcancen los resultados planificados, el responsable deberá indicar las correcciones tomadas (hacer referencia a las acciones correctivas, si fue necesario tomarlas, o la justificación del caso). Es importante resaltar el análisis de tendencias (comportamiento de

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-012
<b>Revisión por la Alta Dirección</b>		<b>Página 4 de 5</b>

		los indicadores en el tiempo) con el fin de determinar oportunidades de acciones preventivas. Los indicadores que se presenten deberán ser acumulativos, con el objetivo de facilitar su análisis.			
		f. Desempeño de proveedores	Responsables de los procesos	Cada responsable deberá presentar los resultados de la evaluación y/o reevaluación de los proveedores a su cargo.	
		g. Estado de las acciones correctivas y preventivas		Gestor	Resumen del estado de las acciones correctivas y preventivas.
		h. Seguimiento de las acciones derivadas de reuniones anteriores de Revisión por la Dirección	Gestor		Resumen del estado de los acuerdos tomados previamente.
		i. Cambios planeados que podrían afectar al Sistema de Gestión		Responsables	Cada responsable debe indicar si en su área existen proyectos o creación de nuevos servicios o actividades que pueden afectar al Sistema de Gestión.
		j. Recomendaciones a la mejora.	Cualquier persona		Los participantes pueden exponer oportunidades de mejora al Sistema de Gestión, para que estas sean


	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-012
<b>Revisión por la Alta Dirección</b>		Página 5 de 5

		<table><tr><td></td><td></td><td>analizadas en la reunión.</td></tr></table>			analizadas en la reunión.
		analizadas en la reunión.			
Gestor	2	<p>Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del Sistema de Gestión, de los requisitos del cliente y necesidades de recursos. Estos resultados quedan documentados en el FO-GASSL-020 Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección.</p> <p>Se pueden realizar reuniones extraordinarias la cual será documentada por el Gestor en el FO-GASSL-021 Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección.</p>			
		<b>Fin del procedimiento</b>			

## 10. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 11. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>		Página 1 de 9

## 1. OBJETIVO

Definir la codificación, estructura, el formato y el control de los documentos del Sistema de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral así como los elementos necesarios para asegurar su control.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-022 Listado Maestro de Documentos



## 3. ALCANCE

Aplica para cualquier documento del Sistema de Gestión de **Navarro y Avilés**

## 4. DEFINICIONES



- a. **Política:** Una política incluye un compromiso con la organización para cumplir con los requisitos de la norma y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión. Una Política puede ejemplificarse como una "carta de presentación de la organización" donde se exponen los puntos que requieren darse a conocer de la empresa, ¿a qué se dedica?, ¿qué quiere lograr?, ¿bajo qué método trabaja?, ¿Cómo lo quiere lograr? Este documento debe ser entendido no aprendido a todos los niveles, desde el personal operativo hasta los altos mandos.
- b. **Manual:** Es un documento donde se especifican la misión y visión de la empresa con respecto a la salud, seguridad y ambiente, así como los objetivos y políticas. El manual expone además la estructura del Sistema de Gestión, es un documento público, si la organización lo desea, cosa que no ocurre con los manuales de procedimientos o de instrucciones. Es un documento en cual la Organización establece como dar cumplimiento a los puntos que marca la INTE/ISO 14001 e INTE/OHSAS 18000 y de ellas se derivan instructivos de uso de equipos, procedimientos, formatos, etc.
- c. **Fichas de Proceso:** Las fichas de proceso especifican las actividades o procedimientos a seguir, los recursos asociados que deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse, se indica el objetivo del proceso, establece el propósito por el cual dicho proceso existe, define el alcance del proceso, establece él o los responsables de este, también define cuales son



 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>		<b>Página 2 de 9</b>	

las entradas y las salidas del proceso. Las fichas de proceso incluyen un flujo de proceso el cual define una secuencia lógica de procedimientos. Por último se incluyen indicadores para el seguimiento y medición del proceso, así como los recursos y elementos del ambiente los cuales afectan la salud, seguridad y ambiente de los proyectos y sus colaboradores.

- d. **Procedimientos:** Es una presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las operaciones que se realizan en un procedimiento, explicando en qué consisten, cuándo, cómo, dónde, con qué, y cuánto tiempo se hacen, señalando los responsables de llevarlas a cabo. Cuando la descripción del procedimiento es general, y por lo mismo comprende varias áreas, debe anotarse la unidad administrativa que tiene a su cargo cada operación. Si se trata de una descripción detallada dentro de una unidad administrativa, tiene que indicarse el puesto responsable de cada operación.
- e. **Instructivos:** Descripción detallada especificada de cómo realizar y registrar las tareas que se presenta de manera documentada
- f. **Formularios:** Son formas impresas que se utilizan en un procedimiento, las cuales se intercalan dentro del mismo o se adjuntan como apéndices. En la descripción de las operaciones que impliquen su uso, debe hacerse referencia específica de éstas, empleando para ello números indicadores que permitan asociarlas en forma concreta.
- g. **Documentos Internos:** Reglamentos, Normas, Guías, Códigos: Son aquellos que son generados y aprobados por **Navarro y Avilés**, estos pueden tener carácter de reglamentos, normas, guías, códigos entre otros.
- h. **Reglamentos:** entiende que es un documento que proporciona reglas de carácter obligatorio y que ha sido adoptado por una autoridad.
- i. **Norma:** se entiende por documentos técnicos con las siguientes características: Contienen especificaciones técnicas de aplicación voluntaria y lineamientos que especifican procedimientos generales para lograr una buena práctica.
- j. **Guías:** Se define como el documento que describe en forma sistemática y metodológica, los objetivos, técnicas y procedimientos, para realizar estudios, análisis y evaluaciones a entidades o sujetos de control.

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>		<b>Página 3 de 9</b>	

k. **Códigos:** se entiende por un cuerpo de leyes dispuestas según un plan riguroso y sistemático.

l. **Documentos Externos:** Son aquellos no elaborados, ni aprobados por **Navarro y Avilés**, pero que se incluyen en el Sistema de Gestión.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del procedimiento.

### Director de Proyecto:

- Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos.


### Gestor:

- Actualizar este procedimiento en caso de ser necesario.
- Llevar el control del documento y sus registros.
- Revisar el procedimiento anualmente.

## 6. PROCEDIMIENTO




### a. Codificación de documentos

Responsable	Paso	Descripción																
Gestor	1	En la estructura documental del Sistema de GASSL existen los siguientes tipos de documentos: 1. Política 2. Manual 3. Procedimientos y otros documentos (internos y externos) 4. Registros.																
Gestor	2	Para los tipos de documentos se establece la siguiente codificación: <table><tr><th>Codificación</th><th>Tipo de documentos</th></tr><tr><td>M</td><td>Manual</td></tr><tr><td>PR</td><td>Procedimiento</td></tr><tr><td>DI</td><td>Documento Interno</td></tr><tr><td>DE</td><td>Documento Externo</td></tr><tr><td>FO</td><td>Formulario</td></tr><tr><td>IT</td><td>Instrucción de Trabajo</td></tr><tr><td>P</td><td>Política</td></tr></table> <p>A partir de la tabla de codificación de procesos y la de codificación de documentos se ha establecido siguiente codificación:</p>	Codificación	Tipo de documentos	M	Manual	PR	Procedimiento	DI	Documento Interno	DE	Documento Externo	FO	Formulario	IT	Instrucción de Trabajo	P	Política
Codificación	Tipo de documentos																	
M	Manual																	
PR	Procedimiento																	
DI	Documento Interno																	
DE	Documento Externo																	
FO	Formulario																	
IT	Instrucción de Trabajo																	
P	Política																	



		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>		<b>Página 4 de 9</b>	

		<p>Todos los documentos del Sistema de Gestión de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral estarán codificados de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de documento – GASSL – un consecutivo numérico de tres dígitos iniciando desde 001</li> </ul> <p><u>Ejemplo:</u> PR-GASSL-001</p> <p>Para el caso de los documentos internos y externos no se utilizará la asignación de un número consecutivo.</p> <p>En el caso de los formularios, la codificación se hace de la siguiente manera:</p> <p>Primero se coloca la sigla del tipo de documento FO, luego un guion, GASSL y por último un consecutivo que puede ir desde 01 a 99.</p> <p><u>Ejemplo:</u> FO-GASSL-001 Formulario Matriz de Riesgos e Impactos</p>
		Fin de codificación de documentos

#### b. Formato de los documentos

Responsable	Paso	Descripción						
Responsable de procedimiento	1	<p>Los documentos del Sistema de Gestión deberán contener el siguiente encabezado y pie de página.</p> <p><b>Encabezado:</b></p> <table border="1" data-bbox="613 1209 1390 1377"> <tr> <td data-bbox="613 1209 1040 1310">  </td><td data-bbox="1040 1209 1219 1310"> <b>Versión:</b> XX </td><td data-bbox="1219 1209 1390 1310"> <b>Código:</b> XX-XX-XX </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="613 1310 1068 1377"><b>Nombre del procedimiento</b></td><td data-bbox="1068 1310 1390 1377">Página X de XX</td></tr> </table> <p><b>Pie de página:</b></p> <hr/> <p>Este documento impreso se considera una copia no controlada</p>		<b>Versión:</b> XX	<b>Código:</b> XX-XX-XX	<b>Nombre del procedimiento</b>		Página X de XX
	<b>Versión:</b> XX	<b>Código:</b> XX-XX-XX						
<b>Nombre del procedimiento</b>		Página X de XX						
Responsable de procedimiento	2	<p>Los responsables deben considerar los siguientes aspectos de redacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los procedimientos e instrucciones de trabajo debe estar claro para las diferentes actividades qué se hace, quién lo hace y cómo lo hace.</li> <li>• Duplicidad: Se debe procurar la economía del lenguaje y que la misma información no aparezca repetida en el Sistema de Gestión.</li> </ul>						




 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>		Página 6 de 9	


		<p>Indica cuál es el fin que se persigue al llevar a cabo los pasos establecidos en el procedimiento.</p> <p>2. Registros Serían los formularios que deben ser llenados según el procedimiento.</p> <p>3. Alcance Indica cuándo o en qué situaciones aplica el procedimiento.</p> <p>4. Definiciones Se deben incluir definiciones técnicas que sean necesarias para la correcta interpretación del documento</p> <p>5. Responsabilidades Se identifican las principales funciones y responsabilidades que deben cumplirse en el procedimiento por parte de los colaboradores del personal administrativo para un adecuado cumplimiento de los mismos.</p> <p>6. Procedimientos Describe una secuencia las actividades necesarias para lograr el propósito del mismo.</p> <p>7. Documentos relacionados Serían los procedimientos que se relacionan con el procedimiento en trámite.</p> <p>8. Histórico de versiones Sección del documento que identifica los cambios efectuados al procedimiento, se recomienda mantener al menos las tres últimas versiones</p> <p>9. Anexos Incluyen informaciones de referencia. El uso de anexos es opcional.</p>
		<b>Fin de estructura de documentos</b>

#### d. Control de los documentos

Responsable	Paso	Descripción
Cualquier colaborador	1	Puede recomendar la elaboración de un documento, para ello deberá analizar con el líder de proceso la necesidad existente y en caso de ser positivo, el líder de proceso asignará la generación del documento en alguno de los colaboradores.
Responsable de procedimiento	2	Una vez recibido el documento, lo envía a los usuarios que él considere deben revisarlo. Finalizada la revisión por los usuarios, el responsable verificará las observaciones externadas por ellos e incorporará las correcciones que sean pertinentes.

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>		<b>Página 7 de 9</b>	


		<p>El gestor debe determinar y agregar el código consecutivo que corresponda al documento, ejemplo: PR-GASSL-001.</p>
Responsable de procedimiento	3	<p>El Responsable remite el documento al Gestor en forma digital junto con el correo electrónico de aprobación por parte de la Alta Gerencia.</p> <p>En caso de que el documento mencione nuevos registros, el responsable deberá adjuntarlos y cumplir con lo establecido en el PR-GASSL-11. Control de documentos y registros.</p> <p>El responsable debe verificar que el documento cumpla con las reglas establecidas en el presente documento, así como que la secuencia de actividades describa la sistemática real de operación del proceso.</p> <p>El Gestor antes de la publicación del documento procede a actualizar el FO-GASSL-022 Listado Maestro de Documentos; si corresponde a una actualización de documentos, el Gestor procede a verificar la información del documento enviado contra la indicada en el FO-GASSL-022 Listado Maestro de Documentos, en cuanto a nombre del documento, fechas de aprobación, versión y fechas de revisión; si existen diferencias se le comunican al responsable para que las mismas sean corregidas o en caso de ser posible el Gestor las soluciona en el momento.</p> <p>El Gestor tiene un plazo de cinco días hábiles para realizar las publicaciones de los documentos.</p> <p>Para los documentos externos (DE) no se incluirá la fecha de aprobación/revisión y no será obligatorio el uso de un consecutivo en el código ni de la versión en el FO-GASSL-022 Listado Maestro de Documentos.</p>
Responsable de procedimiento	5	<p>Cuando se les realicen modificaciones a los procedimientos e instrucciones de trabajo, es responsabilidad de los responsables asegurar que las mismas no afecten los registros de los documentos, ya que son parte integral de los documentos.</p>
Gestor	6	<p>Mantiene carpetas electrónicas en el espacio asignado en la red interna con los documentos aprobados.</p> <p>Mantiene dos carpetas electrónicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una carpeta con los documentos aprobados.</li> </ul>

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>	<b>Página 8 de 9</b>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Una carpeta con los documentos obsoletos (se mantiene únicamente la última versión del documento).</li> </ul> <p>La documentación se mantiene organizada por procesos</p> <p>El Gestor informa vía correo electrónico los cambios que ocurran en la documentación del Sistema de Gestión.</p>
Responsable de procedimiento	7	<p>Ante cualquier modificación que se desea realizar a un documento vigente del Sistema Gestión, el líder de proceso copia de la carpeta de la red el documento vigente, lo guarda en el equipo de cómputo asignado para sus labores y realiza los cambios. Posteriormente, debe acatar los pasos indicados en el presente apartado de control de documentos.</p> <p>El responsable deberá actualizar la versión del documento cada vez que hay cambios autorizados. Se inicia con la versión 0 (cero) para el documento redactado originalmente y se continua con el 1, 2, 3, etc.</p>
Responsable de procedimiento	8	<p>El Responsable de procedimiento debe llenar el cuadro histórico de versiones indicando las modificaciones que se realizaron al documento. Este apartado en el espacio de versión se inicia en 0.</p>
Responsable de procedimiento	9	<p>Identifica los documentos externos de carácter legal, reglamentario o relacionado con requisitos del cliente que impacten en la prestación de los servicios, incluidas las normas de gestión, debe presentarlo al Gestor a fin de que éste lo incluya en el Sistema de Gestión por medio del FO-GASSL-022 Listado Maestro de Documentos.</p>
Responsable de procedimiento	10	<p>El Líder de Proceso que decida eliminar un documento, deberá solicitarlo, vía correo electrónico al Gestor a fin de que excluya del Sistema de Gestión y del FO-GASSL-022 Listado Maestro de Documentos dicho documento. El Gestor deberá enviar el documento a la carpeta de obsoletos creada en la red para tal efecto.</p> <p>Dicha codificación no se utilizará, a excepción de que el Responsable de procedimiento decida utilizarlo para un nuevo documento.</p>
Gestor	11	<p>Los documentos del Sistema de Gestión son respaldados mediante el PR-GASSL-11. Control de documentos y registros.</p>
		<p>Fin de control de documentos</p>

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-11. Control de documentos y registros.

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-013
<b>Elaboración de documentos</b>		Página <b>9</b> de <b>9</b>	

## 8. Histórico de Versiones

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

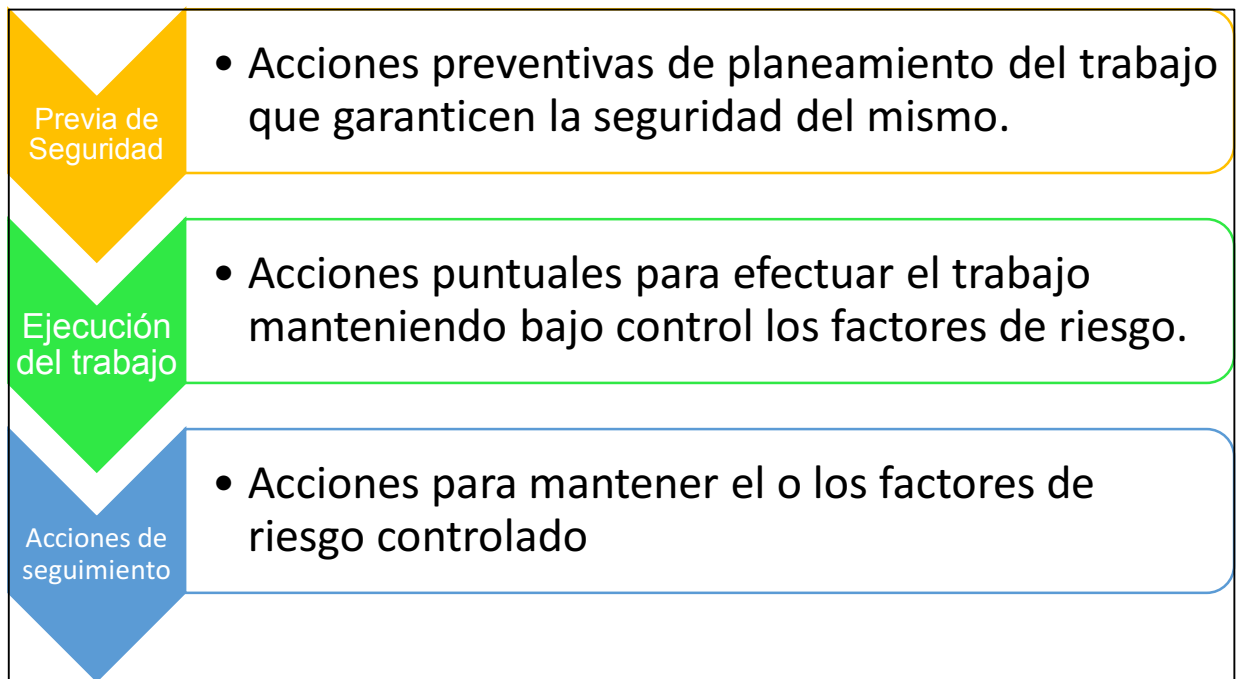
## 9. Anexos





### 8.3. Procedimientos operacionales

Este apartado se muestran los procedimientos operacionales de tareas específicas que se identificaron de alto nivel de criticidad en el análisis de la situación actual de la empresa, en relación a la evaluación de los riesgos laborales e impactos ambientales, basados en requisitos legales y evaluaciones profesionales. Para dichos procedimientos se consideraron las etapas previas, las de desarrollo del trabajo propiamente y las posteriores, esto con la finalidad de abordar las medidas de seguridad de manera integral para el trabajo en cuestión. Los procedimientos presentados siguen la siguiente secuencia en función a la dinámica del trabajo y su factor de riesgo.

Figura 8.3.1 Secuencia de elaboración de procedimientos



Fuente: Autores.

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-014
<b>Investigación de accidentes</b>		<b>Página 1 de 3</b>	

## 1. OBJETIVO

Definir los aspectos a seguir para efectuar la investigación de accidentes laborales.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-017. Registro de Asistencia

FO-GASSL-026. Entrevista a accidentados o testigos

FO-GASSL-027. Informe de investigación de accidentes.

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde puedan darse accidentes laborales.

## 4. DEFINICIONES

**Accidente laboral:** Evento fortuito que sucede durante la jornada laboral y genera de manera directa una afectación en la integridad de la persona, los accidentes laborales pueden darse por comportamientos riesgosos y/o condiciones riesgosas.

**Comportamiento riesgoso:** Manifestación de una conducta inapropiada que genera un accidente laboral, como por ejemplo exceso de confianza, negligencia, desconocimiento.



**Condiciones de riesgosas:** Factores del entorno con potencial de materializarse en un accidente.

**Investigación de accidente:** Proceso por medio del cual se llega a las causas básicas que dieron origen al accidente además de definir un plan de acción para controlar las causas identificadas y evitar que el evento sea reincidente.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de investigación de accidentes laborales.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora que se originen producto de los planes de acción de los informes de investigación de accidentes laborales.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-014
<b>Investigación de accidentes</b>		<b>Página 2 de 3</b>	


- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

#### **Ingeniero residente o responsable de contratación**

- Coordinar con el encargado de SYSO para que por cada accidente ocurrido se genere el respectivo informe de investigación de accidente.
- Coordinar la formación de su personal operativo en el tema de investigación de accidentes laborales.
- Garantizar que el personal a su cargo participe de los procesos de investigación de accidentes por medio de las entrevistas, en caso de requerirse.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas de seguridad originadas producto de los planes de acción de los informes de investigación de accidentes laborales.
- Garantizar en conjunto con el encargado de SySO que se cumplen las medidas de seguridad originadas producto de los planes de acción de los informes de investigación de accidentes laborales.
- **Director de Proyecto:**
- Aprobar el actual procedimiento de investigación de accidentes laborales.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas de seguridad originadas de los planes de acción de los informes de investigación de accidentes laborales.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

#### **Encargado de SYSO y Gestor:**

- Impartir y/o coordinar las capacitaciones del personal en el tema de investigación de accidentes laborales.
- Efectuar las entrevistas y con la información recabada elaborar el informe de investigación de accidente.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar el presente procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-014
<b>Investigación de accidentes</b>		<b>Página 3 de 3</b>	


## **6. PROCEDIMIENTO**

### **6.1. Ocurrencia del accidente**

- Una vez que ocurre el accidente, la persona o testigos del mismo, deben informar al encargado de la cuadrilla y este a su vez notificar al encargado SySO e ingeniero residente. Si se tratase de un accidente mortal, el encargado SySO notificará al Director del Proyecto.
- El encargado SySO deberá coordinar lo relacionado a la atención médica por medio de la brigada o entes de socorro externo. Si se tratase de un accidente mortal in situ, coordinará con ayuda de los brigadistas e ingeniero residente el aseguramiento de la escena hasta que se apersonan las entidades judiciales.
- Una vez notificado el accidente, el encargado SySO deberá elaborar la denuncia de accidente ante el INS.

### **6.2 Post accidente**

- El encargado de la cuadrilla y accidentado deben asegurar que en un periodo no menor a 48 horas después de ocurrido el cada accidente se complete el documento FO-GASSL-026 Entrevista a testigos y/o accidentado para recopilar información concerniente al accidente.
- El encargado SySO en conjunto con el encargado de cuadrilla deben investigar el accidente, plasmando los causas relevantes del mismo, en el documento el documento FO-GASSL-027. Informe de investigación de accidente.
- El encargado SySO debe asegurar que tanto causas y plan de acción de la investigación del accidente se comunique al personal que se expone a los mismos factores de riesgo para evitar incidencia de un evento por causas similares.
- La o las acciones de para evitar incidencia de accidentes similares deben quedar documentadas en el documento FO-GASLL-014. Matriz de control de hallazgos de las no conformidades de Auditorias y otros. Esto para su respectivo seguimiento de cumplimiento.

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-014
<b>Investigación de accidentes</b>		<b>Página 4 de 3</b>	

### 6.3 Seguimiento a accidentes

- El encargado SySO debe mantener registro de estadísticas de accidentes así como evidencia de implementación de los planes de acción que se generaron en las investigaciones de accidentes.
- El encargado SySO debe mantener informados mensualmente al ingeniero residente y director del proyecto sobre las estadísticas de accidentes de la obra o proyecto.

### 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-005. Formación.

### 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

### 9. ANEXOS

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-015
<b>Trabajos eléctricos (Herramientas e instalaciones)</b>	Página 1 de 4	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar prácticas y condiciones seguras en trabajos que impliquen riesgos eléctricos.

## 2. REGISTROS

No aplica

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde exista riesgo eléctrico durante la instalación, desconexión o uso de algún equipo eléctrico.

## 4. DEFINICIONES

**Riesgo Eléctrico:** Condición de trabajo o comportamiento de una persona que con potencial de causar un accidente eléctrico.

**Seguridad eléctrica:** Conjunto de medidas que previenen accidentes eléctricos a las personas.

**Equipo eléctrico:** Equipo que para su funcionamiento requiere de la energía eléctrica.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de seguridad en trabajos que impliquen riesgo eléctrico
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en el tema de seguridad para trabajos que impliquen riesgos eléctricos.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el encargado de SYSO el cómo se aplicará el tema de seguridad en los trabajos que impliquen riesgos eléctricos.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-015
<b>Trabajos eléctricos (Herramientas e instalaciones)</b>		Página 2 de 4	

- Coordinar la formación de su personal operativo en el tema de seguridad en trabajos que impliquen riesgos eléctricos.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas de seguridad para trabajos que impliquen riesgos eléctricos.
- Garantizar en conjunto con el encargado de SYSO el cumplimiento de las medidas de seguridad para trabajos que impliquen riesgos eléctricos.

**Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de seguridad en trabajos que impliquen riesgos eléctricos.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas de seguridad para trabajos que impliquen riesgos eléctricos.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

**Encargado de SYSO y Gestor:**

- Impartir y/o coordinar las capacitaciones del personal en el tema de seguridad en trabajos que impliquen riesgos eléctricos.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar el presente procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

## **6. PROCEDIMIENTO**

### **6.1 Previa de seguridad para trabajos eléctricos.**

- El encargado de efectuar el trabajo eléctrico debe garantizar que el personal sea competente en el tema eléctrico, es decir, que cuente con conocimiento técnico en electricidad y que además cuente con capacitación brindada por el encargado SySO en seguridad eléctrica. De no contar con capacitación en este tema la persona no podrá efectuar el trabajo.
- El encargado de efectuar trabajos eléctrico debe garantizar que el personal cuenta con las herramientas y equipos de protección personal adecuados para la ejecución del trabajo eléctrico.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-015
<b>Trabajos eléctricos (Herramientas e instalaciones)</b>	Página 3 de 4	

- El encargado de cuadrilla deberá previamente definir en conjunto con el encargado SySO los equipos de seguridad y herramientas necesarias para efectuar el trabajo.
- El encargado de cuadrilla junto con el encargado SySO deberán garantizar que se cuente y cumpla con las siguientes condiciones de seguridad eléctrica:
  1. Diagrama unifilar de las instalaciones donde se identifique cada tablero y centro de carga.
  2. Tableros y centros de carga identificados con rotulación que indique cuatro aspectos
    - a. Advertencia de riesgo eléctrico.
    - b. Restricción de manipulación a personas no autorizadas
    - c. Nivel de tensión del tablero.
    - d. Equipo o equipos que alimenta dicho tablero o centro de carga.
  3. Todo envolvente, gabinete metálico que alberga un circuito debe estar puesto a tierra. Debe existir una conexión sólida por medio de un conductor entre el envolvente y la barra de neutro del centro de carga (puente de unión principal).

## 6.2 Ejecución de trabajos eléctricos.

- El encargado de cuadrilla buscará que los trabajos eléctricos se hagan sin tensión, para ello debe garantizar que se aplique el bloqueo y etiquetado. El encargado de cuadrilla en conjunto con el encargado SySO instruirán al personal para que el bloqueo se efectúe de la siguiente manera:
  1. Desenergizar y verificar ausencia de tensión, esta verificación deberá hacerse haciendo la medición de tensión entre cada una de las fases y entre cada una de las fases y la línea del neutro, en todo los casos la lectura para garantizar una condición segura es de cero voltios.
  2. Colocar el candado en el medio de desconexión que alimenta el circuito que eventualmente se intervendrá. Inmediatamente después se coloca la etiqueta con la información de la persona que colocó el candado.
  3. Nuevamente hacer la verificación de ausencia de tensión en el medio de desconexión.
  4. Para reestablecer el servicio se informará a la obra previamente, una persona se asegura que no existan personas no interviniendo equipos del circuito.
  5. Se retira el candado y se hace una última comprobación de que no hay personas interviniendo el circuito y se energiza el mismo.



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-015
<b>Trabajos eléctricos (Herramientas e instalaciones)</b>	<b>Página 4 de 4</b>	

- Si el trabajo eléctrico es con tensión el encargado de cuadrilla en conjunto con el encargado SySO se debe asegurar que se cuente con equipo de protección aislante para el personal que efectúa trabajos eléctricos, guantes, calzado, protección para la cabeza, además las herramientas manuales como tenazas, desarmadores deben de contar con empuñadoras aislantes.
- Si el trabajo eléctrico es con tensión, el encargado de cuadrilla debe supervisar en todo momento las maniobras, debe permanecer en el sitio asegurándose que se cumplan las medidas de seguridad correspondientes.

### 6.3 Seguimiento de aspectos de seguridad para trabajos eléctricos

- Se deben efectuar revisiones periódicas valorando que las cubiertas aislantes de los conductores se encuentren en estado íntegro, esto estará a cargo de un eléctrico de la obra, las condiciones de riesgos deberán ser reportadas al encargado SySO para coordinar la respectiva corrección.
- Se deben efectuar revisiones periódicas del estado de tableros y centros de carga verificando que cuenten con la conexión de puesta a tierra y su respectiva etiqueta.
- El encargado SySO deberá mantener al personal formado y capacitado en temas de seguridad eléctrica, tanto personal de nuevo ingreso como capacitación de refuerzo.



## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-016
<b>Trabajos en Alturas</b>		<b>Página 1 de 4</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar prácticas y condiciones seguras en trabajos en alturas.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde exista el riesgo de que los trabajadores caigan a niveles inferiores, dando como resultado accidentes fatales y con lesiones graves.

## 4. DEFINICIONES

**Trabajo en altura:** Todo trabajo que se efectúe a una altura superior a 1.8 metros, o donde exista riesgo de caída a niveles inferiores del nivel 0.



**Punto de anclaje:** Zona específica donde el usuario engancha la línea de vida el cual debe soportar al menos 5000 libras de fuerza para asegurar la protección ante una caída.

**Línea de vida:** Dispositivo que se conecta al arnés de la persona y al punto de anclaje.

**Línea de absorción de impacto:** Sistema que permite reducir las fuerzas que intervienen en una caída.

**Accesorio de posicionamiento:** Estas son las líneas que se colocan en las argollas laterales del arnés, éstas permiten posicionar a la persona cuando su trabajo en altura requiere mantenerse en posición frontal a su punto de maniobra.

**Arnés de cuerpo completo:** Equipo de protección personal que en conjunto con otros elementos permite sostener el cuerpo de una persona que cae a diferente nivel.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-016
<b>Trabajos en Alturas</b>		<b>Página 2 de 4</b>	

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **Alta Dirección:**

- Aprobación del actual procedimiento de seguridad en trabajos en alturas.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en el tema de prevención y protección contra caídas.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

### **Ingeniero residente o responsable de contratación**



- Coordinar con el encargado de SYSO el cómo se aplicará el tema de seguridad en trabajos en alturas para las labores a su cargo y que impliquen este riesgo.
- Coordinar la formación de su personal operativo en el tema de seguridad en trabajos en alturas.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas de seguridad para trabajos en altura que se definan.
- Garantizar en conjunto con el encargado de SySO el cumplimiento de las medidas de seguridad para trabajos en altura que previamente se definan.

### **Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de seguridad en trabajos en alturas.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas de seguridad para trabajos en alturas.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

### **Encargado de SYSO y Gestor:**

- Impartir y/o coordinar las capacitaciones del personal en el tema de seguridad en trabajos en alturas.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar el presente procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-016
<b>Trabajos en Alturas</b>		<b>Página 3 de 4</b>	

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1 Previa de Seguridad en trabajos en altura.

- Se debe garantizar por parte del encargado de cuadrilla y encargado SySO que el personal cuente con formación en el tema de seguridad en trabajos en altura.
- El encargado SySO deberá garantizar por medio de compras que se cuente con el equipo correspondiente de protección contra caídas.
- Diariamente el encargado de cuadrilla junto con el encargado SySO identificarán cuáles trabajos implican laborar en alturas para definir las medidas correspondientes a implementar.
- Previamente el encargado de cuadrilla en conjunto con el encargado SySO deben inspeccionar previamente la zona donde se laborará y determinar cuáles serán los puntos de anclaje de las personas y en general cuáles serán las medidas de seguridad para desarrollar dicho trabajo en altura, ya sea uso del arnés, línea de vida, construcción de barandas, cubiertas, etc.
- Si las medidas de seguridad para el trabajo alturas son o implican colocación de barandas, cubiertas, andamios, en conjunto con el encargado del trabajo se debe garantizar que estos elementos cumplan las siguientes especificaciones.

#### 1. Barandas:

Altura: 107 centímetros.

Barra intermedia: 53 centímetros.


Capacidad: Barra superior 200 libras en fuerza horizontal

Barra inferior 150 libras en fuerza horizontal.

Rodapié: 10 centímetros de altura.

#### 2. Cubiertas:

Resistencia mínima: 2 veces la carga que se colocará sobre ellas (materiales, personas, vehículos, máquinas).

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-016
<b>Trabajos en Alturas</b>		<b>Página 4 de 4</b>	

Identificación: Debe pintarse e con pintura de precaución.

### 3. Andamios


Anclaje: Se debe garantizar que se anclen a un punto fijo cada 4 cuerpos de andamio hacia arriba ya sea a un punto fijo en la estructura o mediante puntales, además de contar con un medio de acceso y con plataformas en toda la superficie de trabajo para evitar caídas.

Capacidad: Se debe garantizar que estos cumplan con un factor de seguridad de 4 (cuatro veces la carga a soportar).

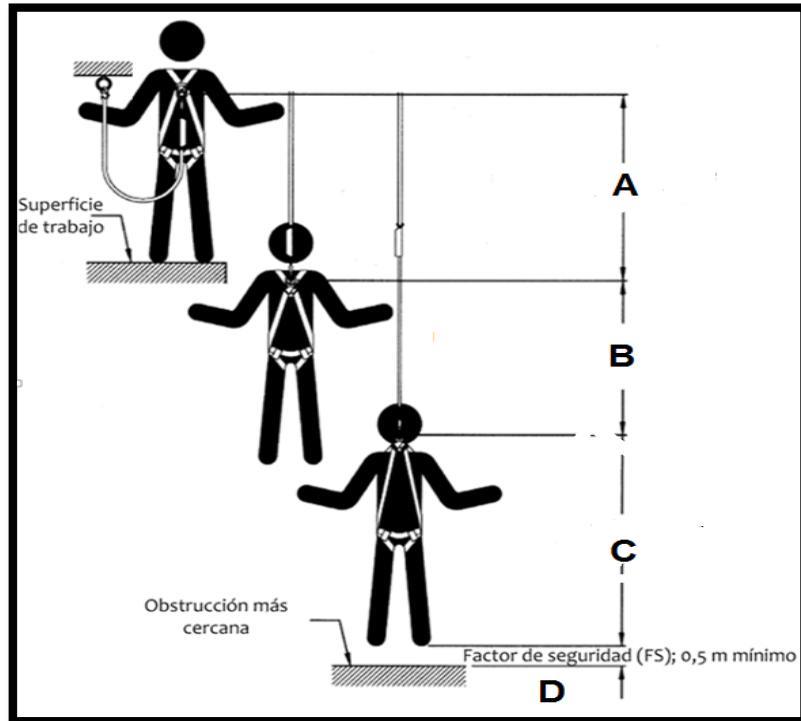
### 6.2 Ejecución de trabajos en altura

- Debe existir supervisión in situ de los trabajos en altura por parte tanto del encargado de la cuadrilla como del encargado SySO para garantizar que las medidas que se acordaron implementar se pongan en práctica.
- Para efectos prácticos, en trabajos en alturas que impliquen el uso del arnés se supervisará en todo momento por parte del encarado de cuadrilla que se cumple como mínimo con la distancia mínima de caída la cual se compone de las siguientes variables.

Variable	Distancia en metros
<b>Longitud de línea de vida</b>	1.8 Valor <b>A en figura</b>
<b>Elongación del reductor de impacto de la línea de vida</b>	1 Valor <b>B en figura</b>
<b>Estatura promedio de una persona</b>	1.8 Valor <b>C en figura</b>
<b>Factor de seguridad</b>	0.5 Valor <b>D en figura</b>
<b>Una persona que use arnés debe tener una distancia vertical disponible de</b>	5.10

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-016
<b>Trabajos en Alturas</b>		<b>Página 5 de 4</b>	

- Lo anterior se explica gráficamente en la siguiente imagen.



- El personal debe asegurarse el uso correcto del arnés y línea de vida de la siguiente manera:

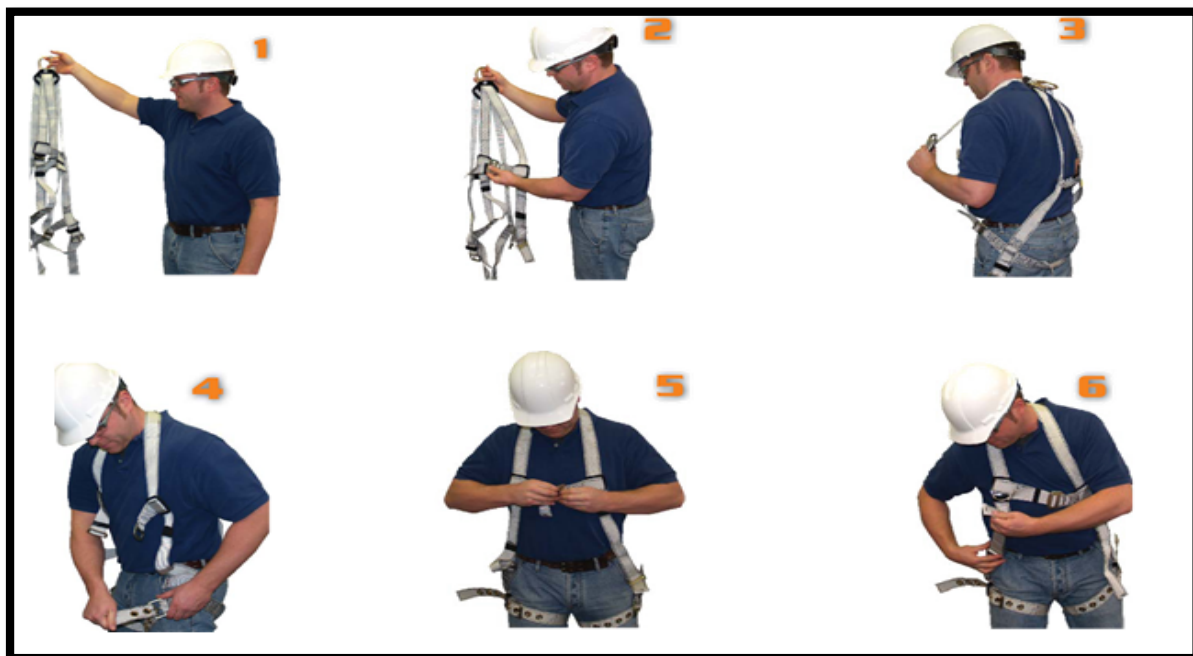
Arnés, este debe ser de tipo cuerpo completo y el anillo dorsal, dónde se conectará la línea de vida, debe quedar en el tercio superior de la espalda.

El ajuste frontal debe permitir que los tirantes queden en la parte media de la clavícula, no pegados al cuello. Las uniones deben ser costuras no remaches.

2. Líneas de vida individual, deben poseer un desacelerador de impacto, cuando se usan contra caídas en alturas superiores a los 4.5 metros.

3. Accesorio de posicionamiento.

- Procedimentalmente, tal como se indica la figura, el colaborador debe asegurar el ajuste correcto de su arnés



### 6.3 Revisión del equipo de protección contra caídas.


- Por medio de la formación que el personal operativo recibe en el tema de seguridad en trabajos en alturas se podrán identificar fallas y anomalías que atenten con el funcionamiento óptimo del equipo de protección contra caídas. Es por ello que cada usuario previo a utilizar estos equipos debe inspeccionarlos y notificar al encargado SySO cualquier evidencia de daño.
- El encargado SySO con los parámetros de fabricante evaluará el daño presentado y determinará si se puede usar el equipo o por contrario debe sustituirse.
- El encargado SySO asegurarse que los arnés o líneas de vida que no estén aptos para uso sea destruidos para evitar un uso accidental de los mismos.

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-005- Formación.



## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-016
<b>Trabajos en Alturas</b>		Página 7 de 4	

## 9. ANEXOS



 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-017
<b>Trabajos en caliente</b>		<b>Página 1 de 4</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar prácticas y condiciones seguras en trabajos que impliquen soldadura de arco eléctrico y oxiacetilénica.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde exista el riesgo de quemaduras, incendios explosiones, inhalación de material particulado producto de los trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetilénica.

## 4. DEFINICIONES

**Trabajos en caliente:** Es toda aquella actividad que implique el uso de fuentes de ignición que podrían provocar incendios o explosiones de gases inflamables, líquidos u otros materiales combustibles. Estas actividades pueden incluir trabajos de corte con soplete de oxiacetilénica, soldadura de arco eléctrico.


## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en el tema de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el encargado de SYSO el cómo se aplicará el tema de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-017
<b>Trabajos en caliente</b>		<b>Página 2 de 4</b>	

- 
- Coordinar la formación de su personal operativo en el tema de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.
- Garantizar en conjunto con el encargado de SySO el cumplimiento de las medidas de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno que previamente se definan.

**Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.


**Encargado de SYSO y Gestor:**

- Impartir y/o coordinar las capacitaciones del personal en el tema de seguridad en trabajos de soldadura de arco eléctrico y oxi-acetileno.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar el presente procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

## **6. PROCEDIMIENTO**

### **6.1 Previa de Seguridad en trabajos con soldadura de arco eléctrico y oxiacetileno.**

- El encargado de la cuadrilla como del encargado SySO para garantizar que las medidas que previamente al trabajo se cuente con las siguientes condiciones.
1. Asegurar que en la zona de trabajo cuente con un extintor para fuegos tipo clase A, B, C.
  2. Se debe asegurar que en la zona no existan materiales inflamables que puedan iniciar un conato de incendio.

	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-017
<b>Trabajos en caliente</b>	<b>Página 3 de 4</b>	

3. Se debe asegurar que de previo los ejecutantes de los trabajos de soldadura cuente con el equipo de protección correspondiente, protección ocular, respiratoria, protección para el cuerpo (delantal para soldador, polainas)

4. Si se tratase de trabajos de soldadura de arco eléctrico se debe asegurar que las conexiones eléctricas de la máquina están en buen estado, no se deben observar falsos contactos o conductores con secciones de cobre descubiertas.

5. Si se tratase de equipo de oxicorte se debe garantizar que los cilindros cuenten con las tapas y que las válvulas y mangueras estén en buen estado de operación. Se debe asegurar que la zona de trabajo debe estar libre de artículos innecesarios.


- Todo lo que implique transporte de cilindros hacia y desde la zona de trabajo debe hacerse de forma vertical, debe contarse con la carretilla para el transporte de los mismos.

## **6.2 Ejecución de trabajos con soldadura de arco eléctrico y oxi-acetieno.**

- El encargado de efectuar el trabajo debe garantizar que el metal objeto del corte esté bien soportado y equilibrado (balanceado de modo que no pueda caer en los pies del personal o en las mangueras).
- El encargado de efectuar el trabajo debe comprobar la existencia un espacio libre en la parte inferior, para permitir que la escoria del corte se desprenda libremente del metal.
- El encargado de efectuar el trabajo debe dirigir el flujo de la soldadura evitando contactos con personas que puedan circular alrededor de la zona de trabajo.
- El encargado de efectuar el trabajo debe ejecutar las operaciones de soldadura o corte utilizando siempre gafas y careta de soldador con ventanilla móvil, cuidando que los cristales sean de sombra adecuada.

## **6.2 Finalización de trabajos y almacenaje de cilindros.**

- El encargado de efectuar el trabajo una vez finalizado el trabajo debe hacer la desconexión de mangueras y colocar los cobertores a los cilindros.
- Se deben transportar de forma vertical los cilindros hacia su sitio de almacenamiento, en dicho sitio deben colocarse separado los cilindros de acetileno de los de oxígeno, además de separar cilindros vacíos de cilindros con contenido.

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-017
<b>Trabajos en caliente</b>		<b>Página 4 de 4</b>	

- El encargado SySO debe coordinar periódicamente con el proveedor la revisión de los cilindros cada vez que se recargan y a verificación especializada (cada seis meses mínimo) por entes autorizados.



## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-005- Formación.

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>		<b>Página 1 de 4</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar prácticas y condiciones seguras en trabajos que impliquen zanjas y excavaciones.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde exista el riesgo caídas, atrapamientos y golpes durante la construcción de zanjas y/o excavaciones.

## 4. DEFINICIONES

**Zanja:** Es una excavación estrecha por debajo del nivel de la tierra, generalmente su profundidad es mayor a su ancho.



**Excavación:** Cualquier corte, cavidad, zanja o depresión en la superficie del suelo formada por el movimiento de tierra.

**Análisis de suelo:** Determinar la competencia del suelo para auto soportarse y no presentar riesgos de deslizamientos o desplazamientos de material que provoquen un accidente.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de seguridad en trabajos en zanjas y excavaciones.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en el tema de seguridad para trabajos en zanjas y excavaciones.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA	 <b>30</b> AÑOS	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>		<b>Página 2 de 4</b>	

#### **Ingeniero residente o responsable de contratación**


- Coordinar con el encargado de SYSO el cómo se aplicará el tema de seguridad en los trabajos en zanjas y excavaciones a su cargo.
- Coordinar la formación de su personal operativo en el tema de seguridad en trabajos en zanjas y excavaciones.
- Efectuar el análisis del suelo donde se hará la zanja o la excavación y determinar en conjunto con el encargado de SYSO las medidas de seguridad correspondientes.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas de seguridad para trabajos en zanjas y excavaciones.
- Garantizar en conjunto con el encargado de SySO el cumplimiento de las medidas de seguridad para trabajos en zanjas y excavaciones que previamente se definan.

#### **Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de seguridad en trabajos zanjas y excavaciones.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas de seguridad para trabajos en zanjas y excavaciones.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

#### **Encargado de SYSO y Gestor:**

- Impartir y/o coordinar las capacitaciones del personal en el tema de seguridad en trabajos en zanjas y excavaciones.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar el presente procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>		<b>Página 3 de 4</b>	


## 6. PROCEDIMIENTO


### 6.1 Seguridad en trabajos en zanjas y excavaciones.

#### 6.1.1. Prácticas seguras antes de la ejecución de trabajos en zanjas y excavaciones

- El Ingeniero Residente debe identificar el tipo de suelo en el que se realizarán las labores. Dependiendo del tipo de suelo, se tomarán las medidas correspondientes para el corte de la tierra y los equipos necesarios para realizar las labores (maquinaria, explosivos, plástico, material para ademar, etc.). La propia composición del terreno determina una mayor o menor posibilidad del deslizamiento: así, los estratos de arena o grava compactos se disgregan fácilmente con el tiempo; los terrenos arcillosos son muy sensibles a la humedad.
- Se coordinará una reunión previa a las labores en conjunto el ingeniero residente, el encargado de SYSO del proyecto y el maestro de obras para coordinar la actividad.
- Se debe realizar el control de la actividad con anterioridad a la tarea.



**Figura 1. Control de actividad**

		Elaboración de zanjas	
Proyecto			
Fecha			
Datos			
Altura del espacio			
EPP necesarios		Casco, chaleco refractivo, zapatos de punta de acero	
Aspectos importante			
Aspecto	Cumple	Incumple	Observaciones
El además construido es supervisado por un Ingeniero o responsable			

	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>	<b>Página 4 de 4</b>	

Se evita la acumulación del material excavado y equipos junto al borde de las zanjas y, en caso inevitable, se toman las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes y la caída al fondo de dichos materiales.			
<b>Aspectos importante</b>			
<b>Aspecto</b>	<b>Cumple</b>	<b>Incumple</b>	<b>Observaciones</b>
Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m se protegen los bordes con una barandilla			
En caso de lluvias y encharcamientos de zanjas, se revisa minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.			
Se dispone, al menos, de una escalera portátil por cada equipo de trabajo, dicha escalera deberá sobrepasar en 1 m el borde de la zanja.			
Se ha realizado un estudio previo del suelo, con el fin de conocer la estabilidad del mismo			
A la hora de quitar el "ademar", se inicia por la parte inferior del mismo.			
En zanjas de profundidad mayor de 1,30 m., siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá un trabajador en el exterior, que podrá actuar como ayudante de trabajo y dará la alarma caso de producirse alguna emergencia.			
En el exterior de la zanjas se mantienen puntales, cuñas, tablonés, etc., los cuales no serán utilizados para realizar el ademar, estos serán utilizados en caso de emergencia.			
Se utilizarán ademar horizontal en terrenos de buena consistencia, a partir de una profundidad de 1,50 m. Los terrenos sueltos se entibarán verticalmente. Cuando las profundidades sean mayores a 6 metros, el ademar se hace de forma escalonada			
El material excavado es retirado inmediatamente, con el fin de que no vuelva a caer a la zanja			



 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>		<b>Página 5 de 4</b>	

- El ingeniero residente y el maestro de obras deben tomar en cuenta que el mayor peligro en los trabajos de zanja o trincheras está en la limitación de la anchura, puesto que una pequeña cantidad de material desprendido puede rellenar toda la sección con el consiguiente sepultamiento de los trabajadores. Por ello en este tipo de trabajos la estabilización del terreno adquiere una especial importancia, que es obligatoria a partir de 1,20 m. La anchura de la zanja ha de ser tal que permita la ejecución de los trabajos en presencia de entibaciones suficientes en número y dimensiones.

Se considera adecuado el seguimiento de estas medidas:



- **Hasta 1,50 m.** de profundidad, una anchura **mínima de 0,65 m.**
- **Hasta 2,00 m.** de profundidad, una anchura **mínima de 0,75 m.**
- **Hasta 3,00 m.** de profundidad, una anchura **mínima de 0,80 m.**
- **Hasta 4,00 m.** de profundidad, una anchura **mínima de 0,90 m.**
- **Hasta 5,00 m.** de profundidad, una anchura **mínima de 1,00 m.**

#### **6.1.2. Prácticas seguras durante la ejecución de trabajos**

El ingeniero residente y el maestro de obras, deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para poder operar sus trabajadores en las excavaciones.

- 1- Los materiales usados y almacenados deben estar a una distancia de por lo menos 1.2 veces la profundidad de la excavación.
- 2- Durante la permanencia de personal en la excavación, no se debe utilizar la maquinaria de excavación ni se debe estacionar la misma a una distancia menor a 1.5 veces la profundidad de la excavación
- 3- No debe permitirse la permanencia de personal debajo de cargas elevadas o equipo de excavación.
- 4- La presencia de acumulaciones de agua debe eliminarse rápidamente utilizando algún sistema tipo bombeo y proporcionar a los trabajadores calzado impermeable.
- 5- En el caso de ademar se debe de realizar de la siguiente manera.

##### **6.1.2.1. Señalización**


 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>		<b>Página 6 de 4</b>	

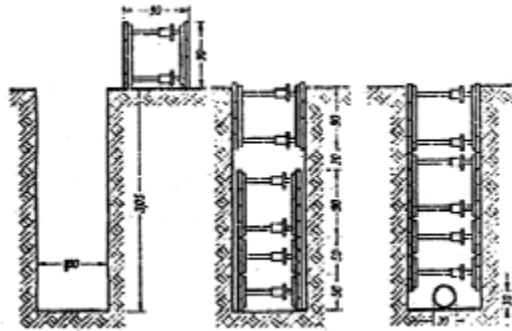
- 6.1.2.1.1. El encargado de la zanja o excavación debe coordinar con la encargada de SYSO para la colocación de la señalización con su cuadrilla de salud, seguridad y ambiente.
- 6.1.2.1.2. Esta señalización debe ser colocada durante la ejecución de la tarea, además de velar porque quede en buen estado al finalizar la jornada.
- 6.1.2.1.3. Para la colocación de la señalización se deben tomar las siguientes recomendaciones:
- Se instalaran topes o barreras para que los operadores de maquinaria puedan ver el borde de la excavación. La excavación deber verse claramente desde toda maquinaria o vehículo.
  - Los monitores deben utilizar chaleco con líneas fluorescentes.
  - La maquinaria operando en la excavación debe tener alarma de retroceso.
  - Excavaciones de menos de 1.5 metros de profundidad deben barricadas, en todo su perímetro, con cinta amarilla a una distancia de un metro del borde.
  - Excavaciones de 1.5 metros de profundidad o más, se harán las siguientes especificaciones: barricadas con malla anaranjada o doble línea roja a lo largo de todo su perímetro y al menos a un metro del borde.
  - Identificarse con un rótulo en cada lado que indique el peligro de caída y el nombre del encargado de los trabajos.
  - Entradas y salidas a la excavación: El sitio de la excavación debe ser inspeccionado diariamente antes de ingresar. Toda excavación de más de 1.2 metros de profundidad debe tener un mecanismo de acceso/salida de seguridad: escaleras manuales, escaleras fijas, rampas de madera con travesaños antiderrapantes, rampas en el terreno cuyo ángulo de inclinación permita a los trabajadores salir de la excavación sin dificultad.

#### **6.1.2.2. Método para la construcción del Ademar.**

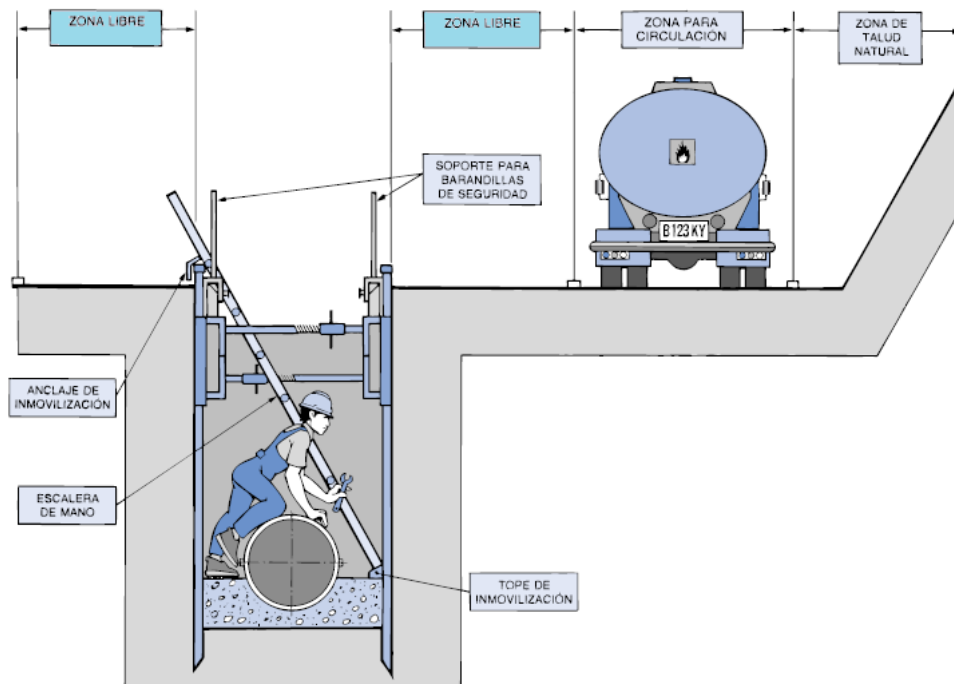
El ingeniero residente y el maestro de obras debe considerar que en el exterior de la zanja se montan los elementos, formándose unidades como las de la siguiente figura.

- 6.1.2.2.1. A continuación se introducen dentro de la excavación. Una vez dentro, se tensan los codales, comenzando desde arriba, con lo que estas unidades quedan comprimidas contra el terreno.

	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>		<b>Página 7 de 4</b>





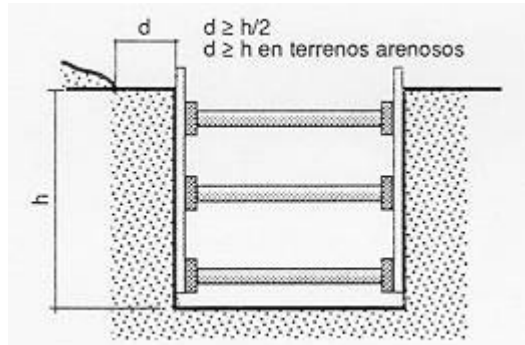
6.1.2.2.2. En la siguiente figura se exponen las diferentes partes con las que cuentan las excavaciones:



En el caso de zona libre, se hace referencia a una zona en la cual no se colocará ningún material, ni se dará la circulación de vehículos, para determinación de esta distancia se realizará tomando en cuenta la siguiente relación:

6.1.2.2.3. “Para suelos firmes la distancia horizontal de la zona libre será mayor que la mitad de la profundidad total de la zanja. En caso de terrenos arenosos: la distancia horizontal de la zona libre será IGUAL que la profundidad de la zanja”, tal y como se muestra en la siguiente figura.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-018
<b>Trabajos en zanjas y excavaciones</b>		<b>Página 8 de 4</b>	



6.1.2.2.4. Para la construcción se recomienda utilizar Panel 2,44m x 61cm, o bien tablón 4m x 30cm, es importante que en el primer caso se coloquen “alfajillas” las cuales se colocaran de forma horizontal sosteniendo los paneles, en el caso de utilizar tablonces se recomienda usar tensoras con tubos y roscas que sea acoplen en ambos casos, las cuales al igual que en el primer caso se colocaran de forma horizontal en cada uno de los tablonces a utilizar.


## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-005- Formación.

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-019
<b>Manejo de generación de residuos</b>		<b>Página 1 de 3</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar un adecuado manejo de residuos.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde se generan residuos.

## 4. DEFINICIONES

**Residuo:** Material de desecho reciclable o no, considerado peligroso por tener propiedades intrínsecas que presentan riesgos en la salud y el medio ambiente.

**Manejo de residuos:** El término manejo de residuos se usa para designar al control humano de recolección, tratamiento y eliminación de los diferentes tipos de desechos. Estas acciones son en pro de reducir el nivel de impacto negativo de los residuos sobre el medio ambiente y la sociedad.



## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de manejo de residuos
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en cuanto a un mejor manejo de residuos.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el responsable ambiental para que en su obra se implementen todas las acciones de manejo de residuos que se definan
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas y acciones un adecuado manejo de residuos.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-019
<b>Manejo de generación de residuos</b>		<b>Página 2 de 3</b>	

- Garantizar en conjunto con el responsable ambiental que se cumplen las medidas y acciones en su obra que garanticen un adecuado manejo de residuos

**Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de manejo de residuos.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas y acciones que garanticen un adecuado manejo de residuos.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

**Responsable ambiental:**

- Definir cuáles serán las medidas aplicables en la obra que permitan un adecuado manejo de residuos.
- Asegurar que en la obra o proyecto se cuente con espacio físico suficiente para que se pueda dar un manejo adecuado de los residuos.



## **6. PROCEDIMIENTO**

### **6.1 Acciones preventivas para la generación innecesaria de residuos**

- El encargado del o los trabajos debe determinar la cantidad de material necesario para desarrollar los trabajos, de manera que no se tengan faltantes ni excesos en el sitio de trabajo.
- El encargado del o los trabajos debe definir previamente en el sitio de trabajo, donde se colocará el material de trabajo de manera que esté accesible.
- El ingeniero residente y el responsable ambiental deben garantizar que en la obra o sitio de trabajo se disponga de recursos para contar con un centro disposición de desechos, debidamente acondicionado para la naturaleza y tipo de desechos.
- El ingeniero residente y el responsable ambiental deben garantizar que el personal de la empresa esté formado y capacitado en temas de minimización, transporte, separación, clasificación, aprovechamiento y disposición final de desechos.

### **6.2 Acciones paralelas a la ejecución de trabajos para generación innecesaria de residuos.**

- El encargado del trabajo debe garantizar por cada naturaleza de desecho se haga el manejo correspondiente, por ejemplo si se tratase de desechos peligrosos, corrosivos, explosivos, tóxicos, inflamables, orgánicos, infecciosos, radiactivos.

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-019
<b>Manejo de generación de residuos</b>		<b>Página 3 de 3</b>	

- El encargado del trabajo debe garantizar que durante la ejecución del trabajo se debe disponer en un sitio determinado los residuos que se vayan generando en función al avance de la obra.
- El responsable ambiental y encargado del trabajo deben garantizar que se lleve un control contable de cantidad de residuos generados, cantidad de residuos aprovechados en otros usos, cantidad de residuos para desecho.

### **6.3 Acciones de seguimiento para el adecuado manejo de residuos.**

- El responsable ambiental y encargado del trabajo deben garantizar que cuando se tengan que almacenar residuos se contemplen las compatibilidades químicas según las propiedades de estos.
- El responsable ambiental y encargado del trabajo deben garantizar que los residuos para desecho definitivo tengan un tratamiento por medio de un ente autorizado para disposición de desechos.


## **7. DOCUMENTOS RELACIONADOS**

PR-GASSL-005- Formación.

## **8. HISTORICO DE VERSIONES**

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## **9. ANEXOS**

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-020
<b>Manejo de Productos químicos (Contaminación derrames)</b>	Página 1 de 3	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar un adecuado manejo de sustancias químicas.

## REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde se utilizan sustancias químicas peligrosas

## 3. DEFINICIONES

**Sustancia Peligrosa:** Toda sustancia cuya toxicidad aguda o crónica, reactividad, corrosividad y propiedades electromagnéticas e ionizantes pueden generar efectos nocivos a la salud humana, animal, vegetal o alterar significativamente los mecanismos de transportes naturales del medio ambiente.

**Hoja de Seguridad de una sustancia:** Es un documento impreso, donde se enlistan, entre otras, propiedades físicas, químicas del producto, además brinda los lineamientos y proceder en caso de un derrame, intoxicación, etc.



**Etiqueta de una sustancia:** Material impreso o inscripción gráfica, escrito en caracteres legibles que identifica y describe el producto contenido en el envase que acompaña de acuerdo a la normativa vigente.

## 4. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de manejo de sustancias químicas peligrosas
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en cuanto a un mejor manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.



 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-020
<b>Manejo de Productos químicos (Contaminación derrames)</b>		Página 2 de 3	

#### **Ingeniero residente o responsable de contratación**

- Coordinar con el encargado de SYSO para que en su obra se implementen todas las acciones de un adecuado manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas y acciones un adecuado manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Garantizar en conjunto con el encargado de SYSO que se cumplen las medidas y acciones en su obra que garanticen un adecuado manejo de sustancias químicas peligrosas.

#### **Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de manejo adecuado de sustancias químicas peligrosas.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas y acciones que garanticen un adecuado manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.


#### **Encargado de SYSO:**

- Definir cuáles serán las medidas aplicables en la obra que permitan un adecuado manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Tener el listado y cantidades de sustancias químicas que se utilizan en la obra o proyecto.

### **5. PROCEDIMIENTO**

#### **6.1 Acciones preventivas para el adecuado manejo de sustancias químicas peligrosas.**

- El encargado del trabajo debe determinar la cantidad y tipo de sustancias químicas que se requieren en la obra a su cargo.
- El encargado del trabajo debe informar al encargado de SYSO sobre las cantidades y tipo de sustancias químicas que se utilizarán en la obra.
- El encargado del trabajo en conjunto con el encargado SySO deberán mantener en un sitio disponible en la obra todas y cada una de las hojas de seguridad de las sustancias químicas que se utilizan.
- El encargado del trabajo en conjunto con el encargado SySO deben garantizar que el personal operativo cuenta con formación en cuanto al contenido de las hojas de seguridad de las sustancias que utilizan en la obra.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-020
<b>Manejo de Productos químicos (Contaminación derrames)</b>	Página 3 de 3	

## 6.2 Acciones para efectuar un adecuado manejo de sustancias químicas y uso de las hojas de seguridad.

- Toda sustancia química debe estar debidamente etiquetada en función a la norma NFPA 704.
- En cuanto al uso de sustancias químicas peligrosas se deben adoptar los siguientes controles.

1. En función a la hoja de seguridad dotar al personal del equipo de protección personal correspondiente para el uso y manejo de dicha sustancia.

2. Utilizar la cantidad estrictamente necesaria de la sustancia química.

En cuanto al transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas se adoptan los siguientes controles:


1. Definir un sitio para el almacenamiento que reúna las condiciones físicas y estructurales para el almacenaje de las sustancias, además de cumplir con todas las especificaciones técnicas de la matriz de compatibilidades químicas.
2. Emplear envases de vidrio sólo para pequeñas cantidades.
3. En el caso de los envases plásticos se deben de realizar revisiones periódicas de los mismos con el fin de detectar algún tipo de deterioro, estos no deben de ser expuestos a la radiación solar.
4. Emplear preferiblemente recipientes metálicos de seguridad para pequeñas cantidades.
5. Disponer para labores de trasvase de sustancias químicas, los elementos correspondientes para contención de derrames, aparte de seguir con el protocolo de atención de derrames establecido en la hoja de seguridad.

## 6.3 Acciones de seguimiento para un adecuado manejo de sustancias químicas.

- El encargado del trabajo en conjunto con el encargado SySO deben programar simulacros de atención de pacientes afectados por exposición a las sustancias químicas que se utilizan en la obra.

## 6. DOCUMENTOS RELACIONADOS



PR-GASSL-005- Formación.

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-020
<b>Manejo de Productos químicos (Contaminación derrames)</b>		Página 4 de 3	

## 7. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 8. ANEXOS

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-021
<b>Manejo de ruido (contaminación sónica)</b>		Página 1 de 3	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar un adecuado control a la contaminación ambiental por ruido asociada a los procesos del proyecto.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde se genere ruido.

## 4. DEFINICIONES

**Residuo:** Es todo aquel sonido indeseado y desagradable. Es inarticulado y confuso, se caracteriza por ser fuerte. Todo sonido que interfiera o impida alguna actividad humana.

**Sonido:** Es toda aquella vibración acústica que se transmite a través de un medio elástico -aire- por medio de un movimiento ondulatorio y que es capaz de producir una sensación audible.

**Intensidad:** Es una unidad de presión sonora con la que se pueden clasificar los sonidos en fuertes o débiles. Su unidad es el decibelio (dB).

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de control de contaminación acústica.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en el control de la contaminación acústica.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el responsable ambiental para que en su obra se implementen todas las acciones para el control de la contaminación acústica.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas y acciones para un adecuado control de la contaminación acústica.

- Garantizar en conjunto con el encargado de SYSO que se cumplen las medidas y acciones en su obra que garanticen un adecuado control de la contaminación acústica.

**Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de control de contaminación acústica.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas y acciones que garanticen un adecuado control de la contaminación acústica.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

**Encargado SYSO:**

- Definir la o las estrategias para el control de la contaminación acústica.
- Asegurar que se efectúen el monitoreo acústico en los sitios con susceptibilidad de resultar afectados por este agente físico.

## 6. PROCEDIMIENTO



### 6.1 Acciones preventivas para el control de la contaminación acústica.

- El encargado SySO debe identificar las fuentes sonoras asociadas a los procesos constructivos.
- Efectuar las mediciones del nivel de presión sonora e integrarlas en un informe para comunicarlo a la alta dirección y estos a su vez informarlo a las personas potencialmente afectadas en caso de ser requerido.
- Para efectos de determinar cumplimiento con la legislación vigente se utilizará como referencia el Reglamento para el Control de Contaminación por Ruido, específicamente el escenario resaltado en rojo en la siguiente imagen. Donde los valores están dados en decibeles y en donde el límite diurno (D) se comprende entre las 6 y las 20 horas, mientras que el periodo nocturno se comprende entre las 20 y las 6 horas.

Figura 1: Parámetros de comparación para las mediciones de ruido

Fuente emisora		Tabla N° 3 Zonas Receptoras							
		Zona Residencial		Zona Comercial		Zona Industrial		Zona Tranquilidad	
		D	N	D	N	D	N	D	N
Zona Industrial		65	45	70	65	75	75	50	45

Fuente: Ministerio de Salud

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-021
<b>Manejo de ruido (contaminación sónica)</b>		Página 3 de 3	

## 6.2 Acciones de seguimiento para el control de la contaminación acústica.

- En el cargado SySO debe definir las medidas de índole técnico, administrativo para controlar y mitigar la contaminación acústica.
- En función al cambio en la dinámica de las obras donde pudiesen aparecer nuevas fuentes sonoras, efectuar mediciones del nivel de presión sonora para determinar cumplimiento o por el contrario no cumplimiento.



## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-005- Formación.

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Manejo de aguas (contaminación)</b>		<b>Página 1 de 3</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar una adecuada gestión de la calidad del agua.

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde se utilice el recurso agua.

## 4. DEFINICIONES

**Calidad de agua:** Es una medida de la condición del agua en relación con determinados parámetros que permiten concluir si es apta para un uso específico.

**Uso racional del agua:** Conjunto de prácticas orientadas a disminuir el consumo de este recurso.


## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de gestión de la calidad del agua.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en cuanto la gestión de la calidad del agua.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el responsable ambiental para que en su obra se implementen todas las acciones para una adecuada gestión de la calidad del agua.
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas y acciones para una adecuada gestión de la calidad de agua.
- Garantizar en conjunto con el responsable ambiental que se cumplen las medidas y acciones en su obra que garanticen una adecuada gestión de la calidad del agua.

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Manejo de aguas (contaminación)</b>	<b>Página 2 de 3</b>	

**Director de Proyecto:**

- Aprobar el actual procedimiento de control de gestión de la calidad del agua.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas y acciones que garanticen una adecuada gestión de la calidad del agua.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

**Responsable ambiental:**

- Definir el o los impactos en el recurso hídrico posibles en el proyecto para definir las medidas de control respectivas.

## **6. PROCEDIMIENTO**

### **6.1 Acciones preventivas para un adecuada gestión de la calidad del agua.**

- El responsable ambiental junto con el ingeniero residente deben identificar y proteger cuerpos de agua cercanos al sitio de construcción.
- En las obras constructivas se deben construir sistemas de drenaje y canalización del agua residual hacia los desagües establecidos y reglamentarios del sitio de la construcción.


### **6.2 Acciones durante el desarrollo de obras para una adecuada gestión de la calidad del agua.**

- Someter a muestreos el agua residual que se envía a los desagües para determinar si se esta cumple los parámetros reglamentarios de vertido.
- En las obras para evitar la generación de aguas negras que pueda infiltrarse en cuerpos hídricos subterráneos se deben utilizar cabañas sanitarias, las cuales deben ser sujeto de mantenimiento y limpieza periódico.

## **7. DOCUMENTOS RELACIONADOS**

PR-GASSL-005- Formación.





		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Manejo de aguas (contaminación)</b>		Página 3 de 3	

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por

## 9. ANEXOS

 <b>NAVARRO Y AVILÉS</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Izaje de cargas</b>		<b>Página 1 de 4</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar prácticas y condiciones seguras durante los izajes de cargas

## 2. REGISTROS

FO-GASSL-024. Registro de Asistencia

## 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la empresa Navarro y Avilés tanto en la construcción y remodelación de obras civiles donde se efectúan izajes de cargas.

## 4. DEFINICIONES



**Ayudas mecánicas:** Todas aquellas máquinas eléctricas, de combustión o manuales que permiten elevar y transportar cargas.

**Grúa:** Una grúa es una máquina destinada a elevar y distribuir cargas en el espacio. Existen diferentes tipos:

**Tecle:** Es una máquina que se utiliza para levantar o mover una carga con una gran ventaja mecánica, porque se necesita aplicar una fuerza mucho menor al peso que hay que mover. Lleva dos o más poleas incorporadas para minimizar el esfuerzo.

**Eslingas:** cables con alma de acero, cadenas o cuerdas sintéticas utilizadas para sujetar la carga.

**Cables:** Cuerda manufacturada con alambres de acero. Consiste de un alma de acero formada de fibras sintéticas o un cable de acero en el que se enrollan otros hilos en forma helicoidal

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Izaje de cargas</b>		<b>Página 2 de 4</b>	

## 5. RESPONSABILIDADES

### Alta Dirección:

- Aprobación del actual procedimiento de seguridad en izaje de cargas.
- Seguimiento de recomendaciones y oportunidades de mejora en el tema de seguridad en izaje de cargas.
- Facilitar los recursos humanos, materiales, tecnológicos para la implementación del presente procedimiento.

### Ingeniero residente o responsable de contratación

- Coordinar con el encargado de SYSO el cómo se aplicará el tema de seguridad en trabajos que impliquen izaje de cargas
- Coordinar la formación de su personal operativo en el tema de seguridad en izaje de cargas
- Solicitar los recursos al Director de Proyecto para la implementación de las medidas de seguridad para trabajos que impliquen izaje de cargas
- Garantizar en conjunto con el encargado de SySO el cumplimiento de las medidas de seguridad para trabajos que impliquen izaje de cargas.

### Director de Proyecto:


- Aprobar el actual procedimiento de seguridad en izaje de cargas.
- Llevar el seguimiento de que en el proyecto a cargo se implementen las medidas de seguridad para trabajo que impliquen izaje de cargas.
- Dar el ejemplo en el campo según los procedimientos y normas del proyecto.

### Encargado de SYSO:

- Impartir y/o coordinar las capacitaciones del personal en el tema de seguridad en izaje de cargas.
- Llevar los indicadores del procedimiento.
- Actualizar el presente procedimiento en caso de ser necesario.
- Revisar el procedimiento anualmente.

### Contratistas:

- Son responsables de que todos los trabajadores bajo su supervisión reciban el entrenamiento apropiado para operar las grúas con seguridad y que el equipo se encuentre en excelentes condiciones.

	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Izaje de cargas</b>	<b>Página 3 de 4</b>	

### **Operadores de las Grúas:**

- En todo momento deben operar el equipo en forma segura, realizando las inspecciones requeridas antes de utilizarlo y seleccionando la grúa apropiada de acuerdo a la tarea que se va a llevar a cabo. Es responsable además, del adecuado almacenamiento de los equipos para manejo de materiales.

## **6. PROCEDIMIENTO**


### **6.1. SEGURIDAD CON GRÚAS**

#### **6.1.1. Previo al uso de grúa.**

- El ingeniero residente en conjunto con el contratista de la grúa debe coordinar el sitio óptimo para la colocación de la misma, dependiendo del tipo de terreno y la capacidad de carga de la misma, para evitar cualquier vuelco.
- Se debe realizar el cálculo de la capacidad de carga de la grúa, determinando las pesas necesarias o capacidad de la grúa lo cual dependerá del alquiler de la grúa necesario.
- Se debe realizar el paso a paso del montaje de la grúa ya sea móvil o torre por parte del contratista y en conjunto a la encargada de SYSO, este debe ser enviado al ingeniero residente y al director de proyecto para aprobación.
- El montaje y desmontaje será responsabilidad del contratista bajo la supervisión de la encargada de SYSO, durante estas tareas, no se permite la estadía de personal de Navarro y Avilés en el sitio.

#### **6.1.2. Durante la operación.**

- Se debe coordinar con la encargada de SYSO para que realice la evaluación de las tareas de la grúa y las capacitaciones y entrenamientos respectivos tanto del monitor de la grúa, el operador y los colaboradores de campo-administrativos.
- Todo el trabajo debe ser previamente planeado para asegurar la seguridad del proceso. Es responsabilidad del proveedor del equipo asegurar que todos los aparatos usados en un proyecto trabajen en condiciones seguras.
- Solamente el personal autorizado por la empresa contratista puede y debe operar una grúa o cualquier otro aparato de elevación.
- La grúa deberá contar con un extintor de polvo químico, como mínimo de 5 lb.

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
Izaje de cargas		Página 4 de 4	


- Las operaciones de montaje deben ser realizadas por personal competente designado por la empresa contratista que brinda el servicio.
- Las poleas, tambores, engranajes estarán provistas de protecciones adecuadas o resguardos.
- La distancia mínima entre las partes más salientes de la grúa y los obstáculos más próximos será de 70 centímetros.
- En caso de que no puedan desenergizarse, no se debe permitir trabajar a menos de 3 metros de cualquier línea de energía eléctrica activa de 50 kV o menos. Se debe añadir 10 centímetros de distancia por cada 10 kV más.

### 6.2.3. Cambios o mantenimiento


Cada vez que una grúa o sus elementos sufran una modificación o reparación, por ejemplo: reemplazo de un cable, cadena, gancho o modificación estructural, el proveedor de la grúa o el técnico autorizado debe realizar una inspección. Antes de poner en funcionamiento una grúa, el operador debe realizar la inspección del sistema. Las partes prioritarias a verificar son: uniones de cables, ganchos, cadenas y conductores eléctricos. Se le deben hacer inspecciones periódicas reconociendo señales de desgaste, alargamiento de las cadenas, grietas, torceduras. Las cadenas se enrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas que estén provistas de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras. Se deben retirar todos los equipos defectuosos.

### 6.2.4. Uso de la grúa

- El representante de la grúa debe inspeccionar, probar y certificar, por escrito, que la grúa está en condiciones seguras previo a que algún trabajo sea realizado.
- El peso de la carga debe ser conocido (no estimado) o al menos tomar las medidas necesarias para determinar precisamente el peso de la carga antes de cualquier levantamiento.
- Todos los puntales deberán ser extendidos a su máximo y determinar un suelo estable y asegurar el asentamiento sólido antes de cualquier levantamiento, en el caso de grúa con llantas, estas no deberán estar en contacto con el suelo.
- Antes de su uso, todo el equipo de aparejos de poleas será inspeccionado por el operador de la grúa. El equipo dañado debe ser inmediatamente puesto fuera de servicio.

	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Izaje de cargas</b>	<b>Página 5 de 4</b>	

- El uso de un ayudante debe ser considerado dentro del planeamiento del proyecto.
- El operador no deberá incurrir en práctica alguna que distraiga su atención mientras está operando un aparato de elevación.
- El operador se abstendrá de utilizar el celular durante la operación del equipo.
- El operador deberá responder a las señales que le hace la persona que está dirigiendo la operación de izado. Sin embargo, el operador deberá obedecer en todo momento las señales para detener la operación, no importa quién las dé.
- Antes de dejar la grúa sin atender, el operador deberá:
  - ⇒ Bajar al suelo cualquier carga, canasta u otro dispositivo.
  - ⇒ Colocar los controles en la posición apagada o neutral.
  - ⇒ Aplicar los frenos correspondientes para evitar cualquier movimiento o marcha accidental.
  - ⇒ Detener el motor.
    - Antes de arrancar el motor, el operador deberá asegurarse de que todos los controles estén en la posición de pagada o neutral, y que todo el personal se haya alejado del lugar.
    - Si hay una falla de potencia durante las operaciones, el operador deberá:
      - ⇒ Si es práctico, poner la carga suspendida sobre el suelo.
      - ⇒ Fijar todos los frenos y dispositivos de cierre.
      - ⇒ Mover todos los embragues u otros controles de la potencia a la posición de apagado o neutral.
        - El operador deberá conocer el equipo y cómo cuidarlo debidamente. Si es necesario hacer ajustes o reparaciones, es su responsabilidad solicitar el mantenimiento adecuado para el equipo.
        - Todos los controles deberán ser aprobados por el operador al inicio de un nuevo turno. Si alguno de los controles no funciona debidamente, hay que ajustarlo o repararlo antes de comenzar las operaciones.
        - Nunca se debe girar una carga durante el levantamiento, siempre se debe mantener en una "posición fija".

	<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Izaje de cargas</b>	<b>Página 6 de 4</b>	

#### **6.2.5. Documentación requerida.**

La empresa contratista que brinde el servicio de grúa debe aportar la siguiente documentación:


- Constancia de que la grúa cumple con toda la legislación aplicable.
- El manual de operación debe estar disponible en la cabina de la grúa.
- La grúa debe llevar siempre las condiciones de carga.
- Inspecciones semanales, mensuales y de mantenimiento al día.

#### **6.2.6. REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LOS ELEMENTOS DE ELEVACIÓN.**

- Todo cable que presente una deformación o estrangulación debe ser sustituido, así como los que presenten un cordón o varios hilos rotos.
- Nunca se debe operar la grúa cuando el cable o la cadena se encuentre con un nudo o retorcido.
- Nunca se debe arrastrar una carga, ya que esta práctica puede dañar el cable o la cadena del sistema.
- Todas las eslingas y ganchos deben tener etiquetas de la carga nominal máxima. No se debe utilizar una eslinga si no conoce cuál es su capacidad.
- Los ganchos deben estar en buenas condiciones y no deben presentar deformaciones, aberturas, picaduras, cortes o señales de corrosión que puedan alterar su resistencia. Además, deben contar con un seguro que no permita que las eslingas se salgan de él.

#### **6.2.7. SEGURIDAD DE LAS PERSONAS.**

- Se deben cumplir los lineamientos establecidos en el procedimiento de señalización para este tipo de trabajos.
- Nunca se deben transportar cargas sobre las personas, y las personas no deben transitar bajo las cargas suspendidas.
- Las personas deben mantenerse alejadas del radio de giro de la grúa. Nunca debe darse la espalda a la carga.
- No se deben colocar las manos en las eslingas o aparatos de izar después que el gancho se haya conectado a la carga. El gancho se quita sólo cuando el material está en reposo y seguro.
- Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.

		<b>Versión:</b> 01	<b>Código:</b> PR-GASSL-022
<b>Izaje de cargas</b>		<b>Página 7 de 4</b>	

- Ningún equipo de este tipo, en especial grúas, debe ser operado por personas sin capacitación ni autorización.

## 7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

PR-GASSL-005- Formación.

## 8. HISTORICO DE VERSIONES

Versión	Fecha del cambio	Breve descripción del cambio	Solicitado por



## 9. ANEXOS



#### 8.4. Formularios del sistema de gestión integrado de Ambiente, Salud y Seguridad Laboral.

En este apartado se muestran los formularios que forman parte del sistema de gestión integrado, los cuales fueron creados para el cumplimiento de los requisitos de las normas INTE/ISO 14001:2015 e INTE/OHSAS 18000:2009.



 <b>NAVARRO Y AVELLES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-002
<b>Listado de requisitos legales y otros</b>		Página 1 de 1	

**PROYECTO:** \_\_\_\_\_ **Ubicación:** \_\_\_\_\_

Ingeniero Responsable: \_\_\_\_\_


Encargado ASSL: \_\_\_\_\_

Tipo de Proyecto: (Remodelación/Construcción/Administración): \_\_\_\_\_

LEGISLACIÓN *	ARTICULOS APLICADOS	CUMPLE	NO CUMPLE

\*(Tomar de referencia Matriz de requisitos legales del CSO y lista de verificación del MTSS)

INDICADOR \_\_\_\_\_ (% Cumplimiento)

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-003
<b>Objetivos y metas</b>	<b>Página 1 de 1</b>	

**PROYECTO:** \_\_\_\_\_ **Ubicación:** \_\_\_\_\_

Ingeniero Responsable: \_\_\_\_\_

Encargado ASSL: \_\_\_\_\_

<i>Objetivo SMART*</i>	<i>Meta</i>


\*SMART, lo que permite que sean S: específicos, M: medibles, A: alcanzables, R: relevantes y T: tiempo determinado.

<i>Indicadores</i>

<i>Responsable</i>	<i>Fecha de cumplimiento</i>

Firma del responsable: \_\_\_\_\_

Fecha real de cumplimiento: \_\_\_\_\_


	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-004
<b>Plan Anual de Objetivos</b>		Página 1 de 1

OBJETIVO	RESPONSABLE	FECHA ESTIMADA	FECHA REAL

Aprobado: Gerente General.

Firma: \_\_\_\_\_

Observaciones:          
--

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-005
<b>Seguimiento de Objetivos</b>		Página 1 de 1	

## OBJETIVO

Responsable de Ejecución: \_\_\_\_\_

METAS PLANEADAS	CUMPLE	NO CUMPLE

## SEGUIMIENTO



ACCIONES	FECHA PROPUESTA	FECHA REALIZADA

## CONCLUSIÓN

Fecha de conclusión de objetivo \_\_\_\_\_

Conclusión satisfactoria (si la respuesta es negativa, colocar información que indique el motivo)



## OBSERVACIONES

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-006
<b>Matriz de recursos y competencias</b>		Página 1 de 1	

**PROYECTO:** \_\_\_\_\_ **Ubicación:** \_\_\_\_\_

ANÁLISIS DE COMPETENCIAS		
<i>PUESTO:</i>		
<i>CONDICIONES BÁSICAS</i>	<i>CUMPLE</i>	<i>NO CUMPLE</i>
Conoce el proceso tanto en ambiente, salud y seguridad laboral		
Ha sido formado en el proceso de gestión integrada de ambiente, salud y seguridad		
Conoce de los procedimientos correspondientes para las tareas que se le fueron asignadas		
Posee capacidad para realizar mejoras o análisis de situaciones que se presenten en el proyecto		
Posee la capacidad de trabajar en equipo		
Posee conocimientos básicos de ambiente, salud y seguridad en el ámbito de la construcción		

ANÁLISIS DE RECURSOS		
<i>PUESTO:</i>		
<i>CONDICIONES BÁSICAS</i>	<i>CUMPLE</i>	<i>NO CUMPLE</i>
Se cuenta con los recursos necesarios para implementar el sistema de gestión integrado de ambiente, salud y seguridad laboral.		
Se poseen agendadas las reuniones, auditorias y espacios necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema, así como la participación de los colaboradores necesarios.		
Se posee un presupuesto de acuerdo a las metas del sistema asignadas anualmente.		
Se posee un plan de acción para atender cualquier fallo en el sistema		

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-007
<b>Ficha individual de formación</b>		<b>Página 1 de 1</b>	



☐ **Curso interno**
☐ **Curso externo**

<b>Nombre del curso:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Dirigido a:</b>	
<b>Proveedor/Instructor</b>	
<b>Horario:</b>	
<b>Lugar:</b>	


<b>Contenidos del curso:</b> •
<b>Objetivo y alcance del curso:</b> •
<b>Participantes:</b>

<p><b>Marque con X la metodología para evaluación <u>de la capacitación según el tipo de capacitación.</u></b></p> <p> <input type="checkbox"/> <u>Evaluación de conocimientos.</u> <input type="checkbox"/> <u>Desempeño</u> <input type="checkbox"/> </p> <p>Otra _____.</p>
--



 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-008
<b>Ficha de detección de necesidades formativas</b>		Página 1 de 1	

<b>COLABORADOR:</b>					
<b>PUESTO:</b>					
<b>PROCESO:</b>					
CAPACITACIÓN SOLICITADA <small>¿Qué acción requiere el colaborador para mejorar su desempeño en el puesto actual?</small>		METODOLOGÍA	JUSTIFICACIÓN <small>¿Qué área del desempeño mejorará el colaborador al participar en esta capacitación?</small>	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA
1		Charla <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/>		I Trimestre <input type="checkbox"/> II Trimestre <input type="checkbox"/> III Trimestre <input type="checkbox"/>	
2		Charla <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/>		I Trimestre <input type="checkbox"/> II Trimestre <input type="checkbox"/> III Trimestre <input type="checkbox"/>	
3		Charla <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/>		I Trimestre <input type="checkbox"/> II Trimestre <input type="checkbox"/> III Trimestre <input type="checkbox"/>	
4		Charla <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/>		I Trimestre <input type="checkbox"/> II Trimestre <input type="checkbox"/> III Trimestre <input type="checkbox"/>	
5		Charla <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/>		I Trimestre <input type="checkbox"/> II Trimestre <input type="checkbox"/> III Trimestre <input type="checkbox"/>	
6		Charla <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/>		I Trimestre <input type="checkbox"/> II Trimestre <input type="checkbox"/> III Trimestre <input type="checkbox"/>	


	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-009
<b>Plan Anual de formación</b>	Página 1 de 1	

**Departamento:** \_\_\_\_\_

**Personal a entrenar:** \_\_\_\_\_

**Responsable de ejecución:** \_\_\_\_\_

Año:													
Fecha de actualización:													
Procesos	Curso	Duración	Inversión	Programa anual									
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-010
<b>Control de comunicados</b> (Internos/Externos)		Página 1 de 1	

Proyecto: \_\_\_\_\_

Director de Proyecto: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_


Consecutivo	Tipo (interno/externo)	Asunto del documento	Remitido a	Fecha de ingreso	Fecha de recibido	Requiere respuesta		Fecha de respuesta
						SI	NO	

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-011
<b>Matriz de indicadores de procedimientos</b>	Página 1 de 1	


## Evaluación Semestral de Indicadores

Año \_\_\_\_\_


Procedimientos	Código	Indicador	Meta	Tiempo	Fórmula

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-012
<b>Control de calibración de equipos</b>	<b>Página 1 de 1</b>	


DATOS DEL EQUIPO			CALIBRACIÓN				MANTENIMIENTO				OTROS
CÓDIGO	Instrumento	Responsable del activo	Intervalo de calibración	Fecha de última calibración	Fecha de próxima calibración	Estado del programa de calibraciones	Intervalo de mto	Fecha de último mto	Fecha de próximo mto	Estado plan de mantenimiento	Observaciones
Equipos del área seguridad e higiene industrial											

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-013
<b>ESTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS</b>	Página 1 de 1	

Fecha de entrega SACP	Fecha de cierre esperada	Proceso	Responsable de la SACP	Fecha de cierre real	Tiempo de cierre SACP	Estado	Tipo SACP	Observaciones


	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-014
<b>Solicitud de Acción Correctiva/Preventiva</b>		Página 1 de 1

<b># Consecutivo:</b>		
		<b>Fecha de levantamiento de la acción:</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN QUE DESEA MEJORAR</b>		
<b>INVESTIGACIÓN DE LAS CAUSAS</b>		
<b>ACCIONES A SEGUIR PARA ELIMINAR LA CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD REAL O POTENCIAL DETECTADA</b>		
<u>Actividad</u>	<u>Responsable</u>	<u>Fecha</u>
<b>Fecha de cumplimiento esperado del plan de acción:</b>		
<b>Fecha de cumplimiento real del plan de acción:</b>		
<b>Observaciones:</b>		
<b>VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ACCIÓN TOMADA</b>		
<b>Auditor que verificará la eficacia</b>		
<b>Fecha de evaluación de la eficacia</b>		
<b>Método usado para verificar la eliminación de la causa de la no conformidad real o potencial</b>		
<b>Resultado obtenido con la aplicación del método</b>		
<b>Resultado:</b>	<u>    Eficaz    </u>	<u>    No eficaz Abrir SACP No.    </u>
<b>Firma Auditor Calificado:</b>		

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-015
<b>Seguimiento de Acciones Correctivas/Preventivas</b>		Página 1 de 1	

SACP	Nombre del Auditor	Observaciones	Fecha propuesta para solución	Firma del responsable



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-016
<b>Registro de Simulacro</b>		<b>Página 1 de 1</b>

#### IDENTIFICACIÓN

EMPRESA	PISO:	ZONA:
COORDINADOR:		FECHA:

#### CONTROL DE TIEMPOS (Minutos)

NOTIFICACIÓN ALARMA:	INICIO DE SALIDA:
ENTRADA A SALIDAS:	LLEGADA SITIO DE REUNIÓN:
TIEMPO DE SALIDA:	<b>TIEMPO TOTAL:</b>

#### PERSONAS EVACUADAS

DIRIGENTES:	EMPLEADOS:	VISITANTES:	<b>TOTAL:</b>
-------------	------------	-------------	---------------

#### COMPORTAMIENTO DE LAS PERSONAS


INTENTO DE REINGRESO: Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	RESISTENCIA A LA SALIDA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
NÚMERO DE LESIONADOS:	NÚMERO DE INCAPACITADOS:
COMPORTAMIENTOS INADAPTADOS:	

#### CONTROL DE ACTIVIDADES

RECEPCIÓN DE LA ALARMA:	Bien <input type="checkbox"/>	Confusa <input type="checkbox"/>	No se recibió <input type="checkbox"/>
LOCALIZACIÓN DE SALIDAS:	Sin problemas <input type="checkbox"/>	Difícil para algunos <input type="checkbox"/>	Difícil para todos <input type="checkbox"/>
VISIBILIDAD EN LA RUTA:	Buena <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/> en:
CERRAMIENTO DE PUERTAS:	Oficinas Internas <input type="checkbox"/>	Salones <input type="checkbox"/>	De las escaleras <input type="checkbox"/>
VERIFICACIÓN SITIOS OCULTOS:	Si se hizo <input type="checkbox"/>	No se pudo <input type="checkbox"/>	No se acordó <input type="checkbox"/>
LISTA DE PERSONAL:	No tenía <input type="checkbox"/>	No pudo recogerla <input type="checkbox"/>	No se acordó <input type="checkbox"/>
SITIOS DE REUNIÓN:	Fácil de identificar <input type="checkbox"/>	Difícil de identificar <input type="checkbox"/>	
PERSONAS NO REPORTADAS AL SITIO DE REUNIÓN:			


#### FOTOGRAFIA DE LA EVACUACIÓN O SIMULACRO

--

		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-016
<b>Registro de Simulacro</b>		<b>Página 2 de 1</b>	

#### OBSERVACIONES

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES:

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-017
<b>Plan de Auditoria Interna</b>		<b>Página 1 de 1</b>

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Lugar:** \_\_\_\_\_

### 1. Objetivos y alcance de la auditoría (Procedimientos)

### 2. Riesgos asociados a la auditoría

### 3. Equipo Auditor

<b>Auditor líder</b>	_____
<b>Auditor Calificado</b>	_____
<b>Auditor Calificado</b>	_____
<b>Auditor observador</b>	_____
<b>Auditor observador</b>	_____


### 4. Confidencialidad

Toda la documentación que se emplee durante la auditoría, o la originada durante ella, tiene carácter confidencial, no pudiendo transcribirse a terceros o reproducirse sin permiso expreso de la Gerencia General.

### 5. Agenda de Auditoría

Día y hora	Proceso	Auditado	Auditor	Requisitos a auditar
	<b>Reunión de apertura</b>			
	<b>Reunión de cierre</b>			


#### a. Modificaciones realizadas:

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-018
<b>Programación Anual de Auditorías Internas</b>	Página 1 de 1	

<div> <b>Período:</b> _____           <b>Fecha de actualización:</b> _____         </div>								
Auditoría No.	Objetivo de la auditoría	Auditor Líder	Proceso por auditar	Área / Sede	Criterio / Requisito a auditar	Fecha planeada	Fecha real ejecución	Riesgos

---

 Gestor y/o Alta Dirección

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-019
<b>Informe de Auditorías Internas</b>		<b>Página 1 de 4</b>

**FECHA:** \_\_\_\_\_

<b>EQUIPO AUDITOR</b>
-----------------------

Auditor Líder	_____
Auditor	_____
Auditor	_____
Auditor observador	_____
Auditor observador	_____

<b>OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA AUDITORÍA</b>
--

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_


<b>FD DEL SISTEMA DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE</b>
--

<b>Fortalezas</b>          	<b>Debilidades</b>          
---	--

<b>EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y MANUTENCIÓN EFICAZ DEL SISTEMA</b>
---

PROCEDIMIENTO	Evaluated	No Evaluated	Evaluación de la eficacia (Verificar si se cumple con el objetivo del Proceso)	¿El Estado o resultado de la auditoría requiere que el proceso sea obligatorio- mente incluido en la siguiente Auditoría?
Verificación de Acciones Correctivas según última auditoría.			Se tiene SACPS no cerradas relacionadas con auditorías previas?	




	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-020
<b>Listado de Auditores Internos</b>	Página 1 de 2	

Fecha de actualización:

Nombre del Auditor	Grado al que califica			
	<i>Departamento.</i>	<i>Observador</i>	<i>Calificado</i>	<i>Líder</i>
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				



		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-020
<b>Listado de Auditores Internos</b>		Página 2 de 2	

Total Grupo de Auditores:

Auditores Líderes:

Auditores Calificados:

Auditores Observadores:

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-021
<b>Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección</b>	Página 1 de 2	

**Fecha de la reunión:** \_\_\_\_\_

**Asistentes:**

**Temas:**

Tiempo estimado sugerido	Tema	Analizado		Observaciones
10 min	a. Política de Calidad	Si	No	
10 min	b. Revisión del avance de los objetivos de calidad	Si	No	
	c. Resultados de auditorias de calidad	Si	No	
	d. Retroalimentación de los clientes	Si	No	
	e. Desempeño de los procesos y conformidad del producto	Si	No	
	f. Desempeño de proveedores	Si	No	
	g. Estado de las acciones correctivas, preventivas	Si	No	
	h. Seguimiento de las acciones derivadas de reuniones anteriores de Revisión por la Dirección	Si	No	
	i. Cambios planeados que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad.	Si	No	
	j. Recomendaciones para la mejora.	Si	No	

**Conclusiones (si es necesario, hacer referencia al No. de acuerdo)**

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-021
<b>Acta de control de seguimiento de la Alta Dirección</b>	Página 2 de 2	

## Acuerdos

No.	Actividad	Responsable	Recursos	Fecha de cumplimiento esperado

Conclusión de la Dirección sobre:

- La mejora de la eficacia del sistema de gestión y sus procedimientos
- Evaluación de los indicadores obtenidos por proyectos
- Las necesidades de recursos

Considerar al concluir:

- Conveniencia del sistema– ¿Sigue siendo acorde con su finalidad?
- Adecuación – ¿Sigue siendo suficiente?
- Eficacia – ¿Sigue logrando los resultados deseados?

---




---



---

Adjunto: Lista de asistencia de los participantes

1

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-023
<b>Listado Maestro de registros</b>	Página 1 de 1	

Código	Nombre del documento	Versión	Responsable	Orden de archivo	Lugar de archivo/Dirección electrónica	Tiempo de retención	Disposición final

1. Nombre de la actividad:


2. Objetivo:

3. Fecha:

NOMBRE	FIRMA

4. Temas tratados y acuerdos de la reunión

5. Ausentes a la reunión

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-025
<b>Minuta de reuniones</b>	<b>Página 1 de 1</b>	

## MINUTA DE REUNIÓN #\_\_\_\_\_

**LUGAR**

**FECHA:**

HORA DE INICIO:

HORA DE FINALIZACIÓN:


### 1. ASISTENTES

CONTROL	NOMBRE	SIGLAS	EMPRESA

### 2. TEMAS VISTOS:

### 3. PENDIENTES

ASUNTO	RESPONSABLE	FECHA	ESTADO

	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-026
<b>Investigación de Accidentes</b>		<b>Página 1 de 1</b>

Nombre del accidentado: \_\_\_\_\_ Puesto \_\_\_\_\_


Fecha, hora y lugar del accidente \_\_\_\_\_

Descripción del accidente

Causas probables

Comportamiento riesgoso	
No uso del equipo de seguridad	( )
Desconocimiento de la tarea e inexperiencia	( )
Factores personales (prisa, complacencia)	( )
Problemas internos entre el grupo de trabajo.	( )
Exceso de confianza.	( )
Otra: Mencione:	( )



	<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-026
<b>Investigación de Accidentes</b>		Página 2 de 1

Condición riesgosa	
Condiciones de desorden	( )
Herramientas en mal estado	( )
Equipos defectuosos	( )
Condiciones ambientales peligrosas	( )
Ausencia de medidas de seguridad	( )
Otra: Mencione:	( )



### Plan de acción

#### Acciones para controlar el evento

Acción	Plazo de cumplimiento	Responsable.

#### Control de firmas

Elaboradores	
Nombre	Firma

 <b>NAVARRO Y AVILES</b> EMPRESA CONSTRUCTORA		<b>Versión:</b> 00	<b>Código:</b> FO-GASSL-027
<b>Entrevista</b>		<b>Página 1 de 1</b>	

Fecha de entrevista: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

Entrevista de accidente sucedido el día \_\_\_\_\_

**La información que usted brindará a continuación es meramente para fines de controlar las causas del accidente, si se determinase falsedad en la información que se brinde de manera intencionada podrá facultar a la empresa para iniciar un proceso disciplinario.**

Calidad del entrevistado	Marque con X
Accidentado	( )
Testigo	( )
Jefatura	( )
Nombre del entrevistado	Cédula
Descripción de lo sucedido	

De las siguientes causas marque o mencione cuáles cree usted que pudieron haber provocado el accidente.

No se estaba usando equipo de seguridad.	( )
No se siguió el procedimiento de trabajo.	( )
Condiciones de desorden.	( )
La persona hacía su trabajo muy de prisa.	( )
La persona no estaba concentrada en lo que hacía.	( )
Existía una condición de riesgo sin controlar.	( )
La persona desconocía del riesgo.	( )
Alguna otra causa	( )

¿Qué cosas haría usted para evitar que este accidente ocurra de nuevo?

---



---



---



---



---



---

### **c. CONCLUSIONES**

- Esta alternativa de solución propuesta, busca la integración de ambiente, salud y seguridad de la empresa, como se especifica en su política integrada, además de compartir aspectos como auditorias, responsabilidades, documentos y demás aspectos que con llevan a un adecuado funcionamiento del Sistema.
- Un compromiso por parte de la Alta Dirección en su política, los objetivos y metas del Sistema llevarán al éxito de su implementación, además de la concientización de sus colaboradores en los temas de ambiente, salud y seguridad.
- Los procedimientos buscan realizar prevención, planificación, e implementación del Sistema, además de poseer un control de operación, verificación y revisión.

#### **d. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar un análisis de las demás etapas constructivas que ejecuta la empresa, con el fin de determinar el nivel de gestión de estos, en temas de ambiente, salud y seguridad laboral.
- Es necesario que para el desarrollo del Sistema Integrado de Gestión se establezca un compromiso por parte de la Alta Dirección, dejando en claro su posición ante los demás colaboradores, dando como resultado una concientización a sus colaboradores.
- Los procedimientos deben darse a conocer a todos los colaboradores, de una manera efectiva, donde se realice una evaluación del entrenamiento, garantizando el aprovechamiento de estos; asimismo, se debe evaluar si las acciones descritas en cada procedimiento han permitido el cumplimiento de los requisitos y objetivos del Sistema. .
- En caso de realizarse el análisis de las demás etapas constructivas, es necesario incluir los controles operacionales requeridos en el Sistema de Gestión, dándole un seguimiento de los mismos en actualización y divulgación de la información. Por medio del procedimiento de identificación de riesgos laborales detectar si existe en el sitio de trabajo algún riesgo crítico que sea sujeto de un procedimiento.

## VIII. BIBLIOGRAFIA.

Caisacahana, X., y Cadena, P. (2016). Seguridad industrial y salud ocupacional basado en el sistema de gestión de riesgos del trabajo (S.G.R.T) del I.E.S.S. Recuperado de.

<http://www.utn.edu.ec/ecos/index.php/2016/08/02/seguridad-industrial-y-salud-ocupacional-basado-en-el-sistema-de-gestion-de-riesgo-de-trabajo-de-iess/>

Cadena. L. Fernanda. (2011). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para constructora HERAD LTDA. Según Normas NCT-OHSAS 18001:2007. Recuperado de

<repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/5397/2/141031.pdf>

Constructora Navarro y Avilés. (2016). Navarro y Avilés. Recuperado de [www.navarroyaviles.com](http://www.navarroyaviles.com)

Consejo de salud Ocupacional. (2015). Estadísticas Salud Ocupacional. Recuperado de

<http://www.cso.go.cr/noticias/Analisis%20estadistico%20salud%20ocupacional%202015.pdf>

Cuervo, J., Castro, J., y Martínez, C. (2011) Evaluación ambiental en proyectos de construcción residencial en Bogotá D.C. Recuperado de

[www.umng.edu.co/documents/10162/1299317/ART\\_20.pdf](http://www.umng.edu.co/documents/10162/1299317/ART_20.pdf)

Fernández, B., Montes, J., y Vázquez, C. (2009). OHSAS 18001: la percepción de las empresas certificadas. Recuperado de

[http://www.aenor.es/Documentos/Comercial/Archivos/NOV\\_DOC\\_Tabla\\_AEN\\_18038\\_1.pdf](http://www.aenor.es/Documentos/Comercial/Archivos/NOV_DOC_Tabla_AEN_18038_1.pdf)

García, A. G. (2009). El portal de la seguridad, la prevención y la salud ocupacional de Chile. Recuperado de

[http://www.paritarios.cl/especial\\_porque\\_certificar\\_un\\_sistema\\_de\\_gestion\\_segun\\_oshas\\_18001.html](http://www.paritarios.cl/especial_porque_certificar_un_sistema_de_gestion_segun_oshas_18001.html)

García, M. D., Martínez, C., Martín, N., & Sánchez, L. (sf). La entrevista.  
Recuperada de  
[https://uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/Met\\_Inves\\_Avan/Presentaciones/Entrevista\\_\(trabajo\).pdf](https://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_(trabajo).pdf)

González. S. (2011). Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas. Recuperado de

Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Sexta edición. Metodología de la investigación. México. Mc Graw- Hill.

Instituto de normas técnicas de Costa Rica. (2009). INTE/OHSAS 18001:2009. Sistemas de gestión en salud y seguridad ocupacional. Requisitos. Segunda Edición. Costa Rica.

Instituto de normas técnicas de Costa Rica. (2009). INTE/ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Tercera Edición. Costa Rica.

Lancheros, E., y Muñoz, K. (2016). Diseño de los sistemas de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo para su integración al sistema de gestión de calidad NTC ISO 9001:2008 de la empresa Terminal de Transportes de Chiquinquirá. Recuperado de  
<http://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/368/1/EC Especializaci%c3%b3n%20en%20Gesti%c3%b3n%20Integrada%20QHSE1018434012.pdf>

Martínez, R., Agüero, B., Penabad, A., y Montero, R. (2010). Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Seguridad y Ambiental en un centro biotecnológico. Recuperado de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025028X2011000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025028X2011000200005)

Mayers, J. (2005). Análisis del poder de las partes interesadas. Alemania: International Institute for environment and development.

Mera, H., y Piñeros, O. (2012). Diagnóstico rápido para empresas del sector de la construcción que permite posteriormente implementar un sistema de gestión ambiental (SGA). Recuperado de

[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/68379/diagnostico\\_empresas\\_sector.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/68379/diagnostico_empresas_sector.pdf)

Mera, H., y Piñeros, O. (2012). Guía para un sistema de gestión ambiental para empresa del sector de la construcción en Colombia. Recuperado de

[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/68379/3/presentacion\\_diagnostico\\_empresa.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/68379/3/presentacion_diagnostico_empresa.pdf)

Piñeiro P., García, A. (2009) Prácticas ambientales en el sector de la construcción. El caso de las empresas constructoras españolas. Recuperado de

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312600963>

Ponce Talancón, H. (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnostico y determinación de estrategias de investigación en diversas organizaciones. México: Escuela Superior de Comercio y Administración Santo Tomás.

Quispe, R. (2009). Guía para la presentación de gráficos estadísticos. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Información.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3875240.pdf>

Rajendran S., Clarke, B., y Richard, A. (2012). Gestión de la calidad en la construcción La expansión del rol de los profesionales de SH&E. Recuperado de

[http://www.asse.org/assets/1/7/037\\_042\\_F2Raje\\_1112.pdf](http://www.asse.org/assets/1/7/037_042_F2Raje_1112.pdf)

Rojas. D. Patricia. (2014) Modelo para la implementación de un sistema de gestión integral alineado a la estrategia empresarial de la organización. Recuperado de

[http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13842/2/RojasAhumada2015\\_SistemaGesionIntegrado.pdf](http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13842/2/RojasAhumada2015_SistemaGesionIntegrado.pdf)

Roncancio, M., Castro, J., y Rivera, A. (2015). Análisis comparativo de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para su aplicación integral en procesos de construcción para empresas de Ingeniería Civil. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5364545.pdf>



## IX. APENDICES.

### Apéndice 1. Lista de Verificación INTE/ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión Ambientales

<b>REQUISITOS ISO 14001:2004</b>				
<b>4. Contexto de la organización</b>				
100%	50%	0%		
4.1. Comprensión de la organización y su contexto. Se deben determinar condiciones ambientales capaces de afectar a la organización				
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Determinar las partes interesadas, sus necesidades, y los requisitos legales				
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad. Determinar los requisitos legales, las actividades, productos y servicios				
4.4. Sistema de Gestión ambiental. Poseer los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo a sus requisitos.				
<b>5. Liderazgo</b>				
100%	50%	0%		
5.1. Liderazgo y compromiso. La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso, asumiendo responsabilidades, establecer la política ambiental, objetivos, asegurara los recursos necesarios, promover la mejora continua, apoyar otros roles pertinentes a la dirección.				
5.2. Política ambiental. Debe ser apropiada al propósito, proporcionar un marco de referencia, incluir un compromiso para la protección del medio ambiente, cumplimiento de requisitos legales, y mejora continua				
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización. La alta dirección debe asegurarse que la responsabilidad y autoridades para los roles se asignen y comuniquen dentro de la organización				
<b>6. Planificación</b>				
100%	50%	0%		
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades. Se poseen procesos para cumplir el alcance del sistema. Tener identificados los aspectos ambientales que sean significativos. Tener cubiertos los aspectos legales. Tener planificación para la toma de decisiones.				
6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos. Poseer los objetivos ambientales claros, medibles y alcanzables				
6.3. Planificación de los cambios. Donde se indique que hacer, los recursos, el responsable, tiempo de ejecución.				
<b>7. Soporte</b>				
100%	50%	0%		
7.1. Recursos. Se debe brindar la implementación, mantenimiento y mejora continua para el sistema				
7.2. Competencias. Los involucrados deben estar educados, formados o con experiencia para realizar las labores asociadas a aspectos ambientales y el sistema de gestión				
7.3. Toma de conciencia. Se debe tener conocimiento de: la política ambiental, aspectos ambientales significativos e impactos ambientales, su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental.				
7.4. Comunicación. Se debe poseer comunicación interna y externa mediante procesos programados de qué, como, quién, cuando comunicar.				
7.5. Información documentada. Poseer los documentos organizados para una adecuada eficiencia del sistema. Además de encontrarse actualizada y debidamente identificada y controlada				
<b>8. Operación</b>				
100%	50%	0%		
8.1. Planificación y control operacional. Deben existir procesos con criterios de operación como controles, comunicación, requisitos de compra.				
8.2. Preparación y respuesta ante emergencias. Debe poseer procesos de prevención y mitigación de los impactos ambientales, poseer una respuesta programada ante emergencias, realizar periódicamente pruebas, evaluar y revisar periódicamente los procesos.				
<b>9. Evaluación del desempeño</b>				
100%	50%	0%		
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación. Se debe determinar que necesita seguimiento y medición, establecer métodos de seguimiento, criterios de evaluación del desempeño, cronograma de seguimiento y medición.				
9.2. Auditoría interna. Se debe realizar periódicamente. Deben definir criterios y alcances, además de que se informen los resultados pertinentes.				
9.3. Revisión por la dirección. Se debe incluir la revisión de las acciones, no conformidades. Evaluación del sistema de gestión, comunicaciones de las partes interesadas, oportunidades de mejora continua.				
<b>10. Mejora</b>				
100%	50%	0%		
10.1. General. Determinar oportunidades de mejora.				
10.2. No conformidades y acciones correctivas. Se deben poseer los planes de acción, tener capacidad de mitigación de los impactos ambientales.				
10.3. Mejora continua.				

Fuente: Autores, 2017

## X. ANEXOS.

### Anexo 1. Lista de verificación INTE/ISO 18001:2009. Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional

REQUISITOS OHSAS 18001:2009				
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL				
Apartados	4.1 Requisitos generales	100%	50%	0%
4.1	La organización <u>debe</u> establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de Sy SO de acuerdo con los requisitos de esta norma OHSAS y debe determinar cómo cumplirá estos requisitos.			
4.1	La organización <u>debe</u> definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de Sy SO.			
Apartados	4.2 Política de SySO	100%	50%	0%
4.2	La alta dirección <u>debe</u> definir y autorizar la política de Sy SO de la organización, y asegurar que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de Sy SO, ésta:			
4.2	a) es apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de Sy SO de la organización;			
4.2	b) incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua en la gestión y desempeño de Sy SO			
4.2	c) incluye el compromiso de cumplir como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus peligros de Sy SO.			
4.2	d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de Sy SO.			
4.2	e) se documenta, implementa y mantiene.			
4.2	f) se comunica a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales de Sy SO.			
4.2	g) está disponible para las partes interesadas, y			
4.2	h) se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.			
Apartados	4.3 Planificación	100%	50%	0%
4.3.1	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios.			
4.3.1	El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos <u>deben</u> tener en cuenta:			
4.3.1	a) actividades rutinarias y no rutinarias;			
4.3.1	b) actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas y visitantes);			
4.3.1	c) comportamiento, aptitudes y otros factores humanos;			
4.3.1	d) los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo;			
4.3.1	e) los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo, controladas por la organización;			
4.3.1	f) Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros;			
4.3.1	g) Cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales;			
4.3.1	h) modificaciones al sistema de gestión de Sy SO, inducidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades;			
4.3.1	i) cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios			
4.3.1	j) el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.			
4.3.1	La metodología de la organización para la identificación de peligros y valoración del riesgo <u>debe</u> : definirse con respecto a su alcance, naturaleza y oportunidad, para asegurar su carácter proactivo más que reactivo; y prever los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles, según sea apropiado.			
4.3.1	Para la gestión del cambio, la organización <u>debe</u> identificar los peligros y los riesgos de Sy SO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión de Sy SO o sus actividades, antes de introducir tales cambios.			
4.3.1	La organización <u>debe</u> asegurar que los resultados de estas valoraciones se consideran cuando se determinan los controles.			
4.3.1	Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existentes, se <u>debe</u> contemplar la reducción de riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía: a) eliminación b) sustitución c) controles de ingeniería señalización/advertencias o controles administrativos o ambos e) equipo de protección personal			

4.3.1	La organización <u>debe</u> documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos, y de los controles determinados.			
4.3.1	La organización <u>se debe</u> asegurar de que los riesgos de Sy SO y los controles determinados se tengan en cuenta cuando establezca, implemente y mantenga su sistema de gestión de Sy SO.			
4.3.2	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación y acceso a requisitos legales y de Sy SO que sean aplicables a ella.			
4.3.2	La organización <u>debe</u> asegurar que estos requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión de Sy SO y mantener esta información actualizada.			
4.3.2	La organización <u>debe</u> comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la organización, y a otras partes interesadas pertinentes.			
4.3.3	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de Sy SO en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.			
4.3.3	Los objetivos <u>deben</u> ser medibles, cuando sea factible, y consistentes con la política de Sy SO, inducidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.			
4.3.3	Quando se establecen y revisan sus objetivos, una organización <u>debe</u> tener en cuenta los requisitos legales y otros que la organización suscriba, y sus riesgos de Sy SO. Además, <u>debe</u> considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes.			
4.3.3	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) programa(s) para lograr sus objetivos. El(los) programa(s) debe(n) incluir, como mínimo:			
	a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización, y			
	b) los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos			
4.3.3	El(los) programa(s) <u>se debe(n)</u> revisar a intervalos regulares y planificados, y <u>se debe(n)</u> ajustar si es necesario, para asegurar que los objetivos se logren.			
Apartados	4.4 Implementación y Operación	100 %	50 %	0 %
4.4.1	La alta dirección <u>debe</u> asumir la máxima responsabilidad por la Sy SO y el sistema de gestión en Sy SO.			
4.4.1	La alta dirección <u>debe</u> demostrar su compromiso: a) asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de Sy SO; b) definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión de Sy SO eficaz; se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad.			
4.4.1	La organización <u>debe</u> designar a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en Sy SO, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidas, para: a) asegurar que el sistema de gestión de Sy SO se establezca, implementa y mantiene de acuerdo con esta norma OHSAS; b) asegurar que se presentan informes sobre desempeño del sistema de gestión de Sy SO a la alta dirección, para su revisión, y que se usan como base para la mejora del sistema de gestión de Sy SO.			
4.4.1	La identidad del delegado de la alta dirección <u>se debe</u> informar a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización.			
4.4.1	Todas aquellas personas que tengan responsabilidad gerencial <u>deben</u> demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño en Sy SO.			
4.4.1	La organización <u>debe</u> asegurar que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos de Sy SO sobre los que tienen control, inducido el cumplimiento de los requisitos aplicables de Sy SO de la organización.			
4.4.2	La organización <u>debe</u> asegurar que cualquier persona que esté bajo su control ejecutando tareas que pueden tener impacto sobre la Sy SO, sea competente con base en su educación, formación o experiencia, y <u>debe</u> conservar los registros asociados.			
4.4.2	La organización <u>debe</u> identificar las necesidades de formación relacionada con sus riesgos de Sy SO y su sistema de gestión de Sy SO. <u>Debe</u> suministrar formación o realizar otras acciones para satisfacer esas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de la acción tomada, y conservar los registros asociados.			
4.4.2	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de: a) las consecuencias de Sy SO, reales y potenciales, de sus actividades laborales, su comportamiento, y los beneficios de Sy SO obtenidos por un mejor desempeño personal; b) sus funciones y responsabilidades, y la importancia de lograr conformidad con la política y procedimientos de Sy SO y con los requisitos del sistema de gestión de Sy SO, inducidos los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias c) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.			
4.4.2	Los procedimientos de formación <u>deben</u> tener en cuenta los diferentes niveles de: a) Responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo, y b) Riesgo.			

4.4.3.1	En relación con sus peligros de Sy SO y su sistema de gestión de Sy SO, la organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:			
4.4.3.1	a) la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización;			
4.4.3.1	b) la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo.			
4.4.3.1	c) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.			
4.4.3.2	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:			
4.4.3.2	a) la participación de los trabajadores en: la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles; la investigación de incidentes el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de Sy SO; la consulta, en donde haya cambios que afectan su Sy SO la representación en asuntos de Sy SO;			
4.4.3.2	Los trabajadores <u>deben</u> estar informados acerca de sus acuerdos de participación, que incluyen saber quiénes son sus representantes en asuntos de Sy SO.			
4.4.3.2	b) la consulta con los contratistas, en donde haya cambios que afecten su Sy SO.			
4.4.3.2	La organización <u>debe</u> asegurar que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a Sy SO, cuando sea apropiado.			
4.4.4	<b>La documentación del sistema de gestión de Sy SO debe incluir:</b>			
4.4.4	a) la política y objetivos de Sy SO;			
4.4.4	b) la descripción del alcance del sistema de gestión de Sy SO;			
4.4.4	c) la descripción de los principales elementos del sistema de gestión de Sy SO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;			
4.4.4	d) los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y			
4.4.4	e) los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de Sy SO.			
4.4.5	Los documentos exigidos por el sistema de gestión de Sy SO y por esta norma OHSAS <u>deben</u> ser controlados. Los registros son un tipo especial de documento y se <u>deben</u> controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el numeral 4.5.4.			
4.4.5	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:			
4.4.5	a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;			
4.4.5	b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;			
4.4.5	c) asegurar que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;			
4.4.5	d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los lugares de uso.			
4.4.5	e) asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables;			
4.4.5	f) asegurar que estén identificados los documentos de origen externo determinados por la organización como necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de Sy SO, y que su distribución esté controlada, y			
4.4.5	g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.			
4.4.6	La organización <u>debe</u> determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con el (los) peligro(s) identificado(s), en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar el (los) riesgo(s) de Sy SO. <u>Debe</u> incluir la gestión del cambio (4.3.1).			
4.4.6	Para aquellas operaciones y actividades, la organización <u>debe</u> implementar y mantener:			
4.4.6	a) los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización <u>debe</u> integrar estos controles operacionales a su sistema general de Sy SO;			
4.4.6	b) los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados;			
4.4.6	c) los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo;			
4.4.6	d) procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de Sy SO;			
4.4.6	e) los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de Sy SO.			
4.4.7	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:			
4.4.7	a) identificar el potencial de situaciones de emergencia;			
4.4.7	b) responder a tales situaciones de emergencia.			

4.4.7	La organización <u>debe</u> responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar consecuencias de Sy SO adversas asociadas.			
4.4.7	Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización <u>debe</u> tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.			
4.4.7	La organización también <u>debe</u> probar periódicamente su(s) procedimiento(s) de respuesta ante situaciones de emergencia, en donde sea factible, involucrando las partes interesadas pertinentes cuando sea apropiado.			
4.4.7	La organización <u>debe</u> revisar periódicamente y modificar cuando sea necesario, su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar pruebas periódicas y después que se han presentado situaciones de emergencia			
Apartados	4.5 Verificación	100%	50%	0%
4.5.1	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de SYSO. Esto(s) procedimiento(s) <u>deben</u> prever: medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización; seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de Sy SO de la organización; seguimiento a la eficacia de los controles (tanto para salud como para seguridad) medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el (los) programa(s), controles y criterios operacionales de gestión de Sy SO; medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes (incluidos los accidentes y casi-accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en Sy SO; registro suficiente de los datos y los resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.			
4.5.1	Si se requieren equipos para la medición o seguimiento del desempeño, la organización <u>debe</u> establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de tales equipos, según sea apropiado. Se <u>deben</u> conservar registros de las actividades de mantenimiento y calibración, y de los resultados.			
4.5.2.1	En coherencia con su compromiso de cumplimiento legal, (4.2c), la organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables (4.3.2).			
4.5.2.1	La organización <u>debe</u> mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.			
4.5.2.2	La organización <u>debe</u> evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba (4.3.2). La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el numeral 4.5.2.1 ó establecer un(os) procedimiento(s) separados.			
4.5.2.2	La organización <u>debe</u> mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.			
4.5.3.1	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes, con el fin de: a) determinar las deficiencias de Sy SO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes; b) identificar la necesidad de acción correctiva; c) identificar las oportunidades de acción preventiva; d) identificar las oportunidades de mejora continua; e) comunicar el resultado de estas investigaciones;			
4.5.3.1	Las investigaciones <u>se deben</u> llevar a cabo de manera oportuna.			
4.5.3.1	Los resultados de las investigaciones de incidentes <u>se deben</u> documentar y mantener.			
4.5.3.2	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para tratar la(s) no conformidad(es) real(es) y potencial(es), y tomar acciones correctivas y preventivas.			
4.5.3.2	El(los) procedimiento(s) <u>debe(n)</u> definir los requisitos para:			
4.5.3.2	a) identificar y corregir la(s) no conformidad(es), y tomar la(s) acción(es) para mitigar sus consecuencias de Sy SO;			
4.5.3.2	b) investigar la(s) no conformidad(es), determinar su(s) causa(s), y tomar la(s) acción(es) con el fin de evitar que ocurran nuevamente;			
4.5.3.2	c) evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir la(s) no conformidad(es) e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia;			
4.5.3.2	d) registrar y comunicar los resultados de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas, y			
4.5.3.2	e) revisar la eficacia de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas.			
4.5.3.2	Quando la acción preventiva identifica peligros nuevos o que han cambiado, o la necesidad de controles nuevos o modificados, el procedimiento <u>debe</u> exigir que las acciones propuestas sean revisadas a través del proceso de valoración del riesgo antes de su implementación.			
4.5.3.2	Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales <u>debe</u> ser apropiada a las magnitud de los problemas, y proporcional al(los) riesgo(s) de Sy SO encontrado(s).			
4.5.3.2	La organización <u>debe</u> asegurar que cualquier cambio necesario que surja de la acción correctiva y de la preventiva se induya en la documentación del sistema de gestión de Sy SO.			
4.5.4	La organización <u>debe</u> establecer y mantener los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de Sy SO y de esta norma OHSAS, y los resultados logrados.			63

4.5.4	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.			
4.5.4	Los registros <u>deben</u> ser y permanecer legibles, identificables y trazables.			
4.5.5	La organización <u>debe</u> asegurar que las auditorías internas del sistema de gestión de Sy SO se lleven a cabo a intervalos planificados para:			
4.5.5	a) determinar si el sistema de gestión de Sy SO: 1) cumple las disposiciones planificadas para la gestión de Sy SO, incluidos los requisitos de esta norma OHSAS; y 2) ha sido implementado adecuadamente y se mantiene; y 3) es eficaz para cumplir con la política y objetivos de la organización;			
4.5.5	b) suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.			
4.5.5	El (los) programa(s) de auditorías se <u>debe(n)</u> planificar, establecer, implementar y mantener por la organización, con base en los resultados de las valoraciones de riesgo de las actividades de la organización, y en los resultados de las auditorías previas.			
4.5.5	El (los) procedimiento(s) de auditoría se <u>debe(n)</u> establecer, implementar y mantener de manera que se tengan en cuenta:			
4.5.5	a) las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar las auditorías, reportar los resultados y conservar los registros asociados; y			
4.5.5	b) la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.			
4.5.5	La selección de los auditores y la realización de las auditorías <u>deben</u> asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.			
Apartados	4.6 Revisión por la dirección	100%	50%	0%
4.6	La alta dirección <u>debe</u> revisar el sistema de gestión de Sy SO, a intervalos definidos para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Las revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora, y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión de Sy SO, incluyendo la política y los objetivos de Sy SO. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.			
4.6	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección <u>deben</u> incluir:			
4.6	a) los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba			
4.6	b) los resultados de la participación y consulta			
4.6	c) la(s) comunicación(es) pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas			
4.6	d) el desempeño de Sy SO de la organización;			
4.6	e) el grado de cumplimiento de los objetivos;			
4.6	f) el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas			
4.6	g) acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección.			
4.6	h) circunstancias cambiantes, incluidos los cambios en los requisitos legales y otros relacionados con Sy SO, y			
4.6	i) recomendaciones para la mejora.			
4.6	Las salidas de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de la organización con la mejora continua y <u>deben</u> incluir las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios en:			
4.6	a) desempeño en Sy SO;			
4.6	b) política y objetivos de Sy SO;			
4.6	c) recursos, y;			
4.6	d) otros elementos del sistema de gestión de Sy SO.			
4.6	Las salidas pertinentes de la revisión por la dirección <u>deben</u> estar disponibles para comunicación y consulta.			

## Anexo 2. Guía de inspección general del CSO

BLOQUE. I  GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPL E	NO SABE	NO APLI CA
<b>1.1 SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO</b>				
1.1.1 Todos los trabajadores (fijos y ocasionales) están cubiertos por el Seguro de Riesgos del Trabajo. (Código de Trabajo, Ley N° 2 Art. 4, 18 y 201)				
<b>1.2 COMISIONES DE SALUD OCUPACIONAL</b> (Obligatorio para centros de trabajo con más de 10 trabajadores)				
1.2.1 El centro de trabajo cuenta con Comisión de Salud Ocupacional. (Código de Trabajo, Ley N°2. Art. 288. Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 18379-TSS, Art.1)				
1.2.2 Esta la comisión registrada ante el Consejo de Salud Ocupacional. (Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 18379-TSS, Art.11)				
1.2.3 Cuenta la Comisión con libro o registro de actas de reunión (Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 18379-TSS, Art.17)				
1.2.4 Cuenta con Programa de Trabajo. (Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo N° 18379-TSS, Art. 18, inc.j )				
1.2.5 Cuenta con informes anuales, debidamente recibidos por el Consejo de Salud Ocupacional. (Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional Decreto Ejecutivo N° 18379-TSS, Art.18, inc. i)				
<b>1.3 OFICINAS DE SALUD OCUPACIONAL</b> (Obligatorio empresas que ocupen permanentemente más de 50 trabajadores)				
1.3.1 Cuenta la empresa con Oficina o Departamento de Salud Ocupacional. (Código de Trabajo, Ley N ° 2 Art. 300 y Reglamento Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 27434-MTSS Art 1)				
1.3.2 La oficina esta debidamente inscrita ante el Consejo de Salud Ocupacional (Reglamento Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 27434- MTSS .Art 22)				
1.3.3 Dispone la oficina de un diagnóstico de los riesgos y su respectivo programa (Reglamento Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 27434- MTSS Art.8)				
1.3.4 Cuenta la empresa con informes trimestrales debidamente recibidos por el Consejo de Salud Ocupacional (Reglamento Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional. Decreto Ejecutivo 27434- MTSS Art.21)				
<b>1.4 ATENCION MEDICA</b>				
1.4.1 Los trabajadores que se accidentan en el lugar de trabajo se les brinda la asistencia médica (enfermería, dispensario médico o				

BLOQUE. I	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPL E	NO SABE	NO APLI CA
es remitido al INS) (Código de Trabajo, Ley N° 2 artículos 4, 18 y 218)				
1.4.2 Según sea la peligrosidad de la labor se dispone de una enfermería atendida por personal competente para prestar primeros auxilios (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 100)				
1.4.3 Se dispone de un botiquín de emergencia con materiales, equipos y medicamentos. Este debe ser de fácil transporte, visible y de fácil acceso, sin candados. (Código de Trabajo, Ley N° 2 Art 220, Reglamento General de Seguridad e Higiene. Decreto N°1, Art. 99 y 24 y Reglamento de Salud Ocupacional en el manejo y uso de agroquímicos Decreto N° 33507-MTSS Art 5, numeral 9)				
<b>1.5 CAPACITACION</b>				
1.5.1 El trabajador fue capacitado en materia de seguridad e higiene del trabajo. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 4, inciso b , Código de Trabajo Ley N° 2 Art 285)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				
<b>2.1 SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS FÍSICOS U OBJETOS</b>				
2.1.1 Existen señales y avisos de salud ocupacional en áreas de tránsito, salidas de emergencia, maquinaria, tuberías entre otros. (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.2 Ha sido el trabajador capacitado para la correcta interpretación de señales o avisos. (Norma INTE 31-07-02-2000. Señalización de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo)				
2.1.3 Existen avisos para identificar peligros como alto voltaje, explosivos, excavaciones, materiales peligrosos y equipo para incendio(los avisos deben ser de color rojo.) (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 35 y Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.4 Se encuentran las partes peligrosas de las máquinas y de los equipos eléctricos debidamente identificados. ( Las partes deben ser identificadas con el color anaranjado)				



BLOQUE II  CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
(Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
2.1.4 Están las áreas de tránsito peatonal , de vehículos, vigas bajas, columnas, postes, equipo en movimiento, partes de la huella y de la contrahuella de una escalera debidamente demarcados y señalizados( Estás áreas deben ser pintadas con amarillo) (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)				
<b>2.2 ÁREA</b>				
2.2.1 Es la superficie del área destinada a cada trabajador, superior o igual a 2 metros cuadrados libres y de una altura mínima de dos metros y medio. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 14)				
<b>2.3 TECHOS</b>				
2.3.1 Son los techos impermeables, no tóxicos y resistentes. Cuentan con recubrimiento o aislamiento térmico.(Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209- S, Art. 33 inciso e)				
<b>2.4 PISOS</b>				
2.4.1 Son los pisos de material resistente, parejos, no resbaladizos y fáciles de asear; con declives y desagües en caso de que se laven. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art.15 y 16, Reglamento Higiene Industrial. Decreto N° 18209- S, Art 33, inciso a )				
2.4.2 Son las superficies del centro de trabajo antiderrapantes en zonas para el tránsito de personas, incluyendo accesos principales, pasillos, rampas, escaleras y en sitios desprotegidos de la lluvia. (Reglamento a la Ley 7600. Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. Decreto N° 26831, MP Art. 135 )				
2.4.3 Se encuentra el piso en buen estado sin grietas o agujeros. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 16)				
2.4.4 Está el piso de las diferentes áreas de trabajo al mismo nivel. De no ser así las rampas no deben ser mayores de quince grados.( Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 16)				
<b>2.5 PAREDES</b>				
2.5.1 Están las paredes en buen estado de conservación, son de fácil limpieza, de material impermeable, no tóxico y resistente				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				
(Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 16 )				
2.5.2 Las paredes y techos de las salas de trabajo se pintan regularmente, y el color de las mismas es claro y mate (Reglamento de Higiene Industrial. Decreto N° 18209-S Art. 33, inciso f )				
<b>2.6 PASILLOS</b>				
2.6.1 Los pasillos generales y los de uso común tienen un ancho mínimo de 1.20 m y los pasillos interiores un ancho mínimo de 0.90 m.( Reglamento de construcciones de Ley N° 833 , capítulo VIII, Reglamento a la Ley 7600 Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR . Decreto N° 26831, MP Art 141).				
<b>2.7 SALIDAS DE EMERGENCIA</b>				
2.7.1 Existe el número suficiente de salidas de emergencia con indicación mediante señales de la dirección para llegar a ellas. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 19)				
2.7.2 Los avisos de “Salida de Emergencia” cuentan con iluminación cuando se labora de noche y tienen una fuente de iluminación independiente. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 19)				
2.7.3 Las puertas de salidas de emergencia se encuentran sin llave y sin otro mecanismo que dificulte abrirla fácilmente y libres de obstáculos de cualquier clase. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 19)				
<b>2.8 PUERTAS</b>				
2.8.1 El espacio libre de las puertas es de un ancho mínimo de 0.90m; son fáciles de abrir, en caso de usar resortes, estos no obstaculizan la apertura de la puerta (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831,Art. 140)				
<b>2.9 ESCALERAS, RAMPAS Y PASARELAS</b>				
2.9.1 Los edificios para comercio y oficinas de más de un piso, tienen escaleras que comunican todos los niveles, aun cuando cuentan con ascensores. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 , capítulo VIII)				
2.9.2 La anchura mínima de las escaleras es de 1.20 m. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 capítulo VIII)				
2.9.3 Las huellas de la escalera (espacio para colocar el pie) tiene un mínimo de 30 centímetros y las contrahuellas (altura del escalón) tiene un máximo de 14 centímetros. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831.Art. 134)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				
2.9.4 Los pasamanos o barandales de las escaleras tienen una altura mínima de 90 centímetros. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 134)				
2.9.5 Los pasamanos de las escaleras se continúan por lo menos 0.45 m al inicio y final de las escaleras y si hay descanso también son continuadas por éste. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 133)				
2.9.6 Los pasamanos cuentan con una señal en Braille que indique el número de piso. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831, Art. 133)				
<b>2.10 ESCALERAS DE EMERGENCIA</b>				
2.10.1 Tiene su centro de trabajo escaleras de emergencia (Obligatorio para edificios de cuatro o más pisos). (Reglamento sobre Escaleras de Emergencia. Decreto N° 22088-S. Art. 1)				
2.10.2 La escalera de emergencia permite que los usuarios, en caso de emergencia puedan salir del edificio en forma rápida y segura, y desembocar a la acera, al nivel del suelo o en la vía pública amplia y segura hacia el exterior (Reglamento sobre Escaleras de Emergencia. Decreto N° 22088-S. Art. 2, inciso a)				
2.10.3 Existe una escalera de emergencia para cada área de piso de seiscientos metros cuadrados o de fracción superior de trescientos metros cuadrados. (Reglamento sobre Escaleras de Emergencia. Decreto N° 22088-S. Art. 2, inciso c)				
2.10.4 Las escaleras son de diseño recto y tienen un ancho mínimo de 90cm si la carga de ocupación es menor de 49 personas y 120cm si la ocupación es superior a 50 personas. (Reglamento sobre Escaleras de Emergencia. Decreto N° 22088-S. Art. 2 inciso ch)				
2.10.5 Las puertas de acceso a la escalera de emergencia abren en la dirección normal de salida de las personas y sus cerrojos permiten que se abra fácilmente desde adentro. (Reglamento sobre Escaleras de Emergencia. Decreto N° 22088-S. Art. 2, inciso e)				
2.10.6 Las barandas de protección tiene como mínimo, 1 metro de alto. (Reglamento sobre Escaleras de Emergencia. Decreto N° 22088-S. Art. 2, inciso f)				
2.10.7 Las escaleras de emergencia y su acceso, se encuentran libres de obstáculos (Reglamento sobre Escaleras de Emergencia. Decreto N° 22088-S. Art. 2, inciso j)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				
<b>2.11 TRAMPAS, ABERTURAS Y ZANJAS</b>				
2.11.1 Las trampas, zanjass y aberturas que existen en el suelo están cerrados o tapados. Si se requieren se han colocado barandillas y se ha señalado el peligro. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1, Art. 20				
<b>2.12 LIMPIEZA DEL CENTRO DE TRABAJO</b>				
2.12.1 El centro de trabajo se conserva siempre limpio y se proporciona mantenimiento preventivo y correctivo necesario. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. del 25 al 29)				
2.12.2 La limpieza se realiza fuera de horas de trabajo, preferiblemente después de terminada la jornada. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 25 al 29 )				
2.12.3 Los residuos de materias primas o de fabricación y las aguas residuales se almacenan, evacuan o eliminan por procedimientos adecuados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 25 al 29 )				
2.12.4 En los establecimientos industriales se evacuan las basuras y desperdicios diariamente. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S, Art. 46)				
2.12.5 La acumulación de estos se hace en recipientes metálicos provistos de cierre hermético.( Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S, Art. 46)				
2.12.6 Los aparatos, maquinaria e instalaciones en general, se mantienen siempre en buen estado de limpieza. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 29)				
<b>2.13 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES</b>				
2.13.1 Los espacios destinados a la estiba y desestiba están delimitadas de los de tránsito (con muros, cercas o franjas pintadas en el piso de color amarillo con contraste con el negro). (Norma INTE 31-09-14-2001 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo)				
2.13.2 Las estibas se apilan sobre apoyos encima del piso, cuando este sea irregular, y dispuestos en forma cruzada y alterna, con dimensiones similares entre sí. (Norma INTE 31-09-14-2001 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo)				
2.13.3 Los espacios destinados a la estiba no obstaculizan el sistema de iluminación (natural o artificial), el sistema eléctrico, sistemas				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				
fijos de extinción y tubería en general y la ventilación natural o artificial. (Norma INTE 31-09-14-2001 Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo)				
<b>2.14 ALMACENAMIENTO SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES</b>				
2.14.1 Existen por escrito los procedimientos de seguridad para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles. (Norma INTE 31-02-02-2000 sobre almacenamiento y manejo sustancias inflamables y combustibles)				
2.14.2 En el puesto de trabajo existe la hoja técnica de los productos que se están transportando, almacenando y manipulando(Norma INTE 31-02-02-2000 sobre almacenamiento y manejo sustancias inflamables y combustibles)				
2.14.3 Se proporciona a cada trabajador el equipo de protección requerido y se capacita en su uso y mantenimiento. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. 74)				
2.14.4 Los Locales donde se almacenen y manejen sustancias inflamables son resistentes al fuego, con ventilación adecuada, se aíslan las sustancias de cualquier fuente de calor. Las instalaciones de los equipos y líneas eléctricas son a prueba de explosión según el código eléctrico. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art. Del 30 al 35 )				
<b>2.15 MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS</b>				
2.15.1 Todo motor de la maquinaria esta protegido y el arranque y parada de los mismos ofrece seguridad a los trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 39)				
2.15.2 Las unidades móviles, piezas salientes y demás parte de motores, transmisiones y máquinas que ofrezcan peligro para los trabajadores están cubiertos. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 40 y 45)				
2.15.3 El mantenimiento, engrase y limpieza se realiza durante el tiempo de receso o parada. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art. 47)				
2.15.4 Las máquinas o equipos capaces de generar o almacenar electricidad estática (los ductos para los conductores eléctricos, rodillos metálicos, bandas, herramientas, cadenas, cables que transmiten energía mecánica) están conectados eléctricamente a tierra (Norma INTE 31-04-02-97 sobre sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				
2.15.5 Las máquinas tienen las indicaciones de uso y advertencias escritas en español (Norma INTE 31-04-07-97 Seguridad de las Máquinas. Parte 2)				
<b>2.16 EXTINTORES DE INCENDIO</b>				
2.16.1 Dispone el centro de trabajo de agua a presión y un número suficiente de tomas o bocas con sus respectivas mangueras de pistón. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.79, inciso a)				
2.16.2 Se dispone de alarma y de rociadores automáticos de extinción de incendios. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1 Art.79, inciso b)				
2.16.3 Los extintores están cargados, en condición de operatividad y ubicados en el lugar designado. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986. Art. 7.)				
2.16.4 Los extintores están localizados en un lugar accesible, sin obstrucciones u ocultos a la vista y disponibles para su operación (Trayecto de Tránsito). (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 7 inciso 7.5.)				
2.16.5 Los extintores se encuentran sobre ganchos o en sujetadores, montados en gabinetes. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 7, inciso 7.6.)				
2.16.6 Si el peso bruto del extintor es de 18.14 Kg (40 libras) su parte superior (manija) esta a una altura 1.25 m. Si el peso bruto es superior a las 40 libras su parte superior (manija) esta a una altura de 1.07 m. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986. Art. 7 , inciso 7.9)				
2.16.7 Las instrucciones de manejo están colocadas sobre la parte delantera del extintor en español y destacándose sobre otras rotulaciones. (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986, Art. 7, inciso 7.9)				
2.16.8 Se reparan los daños físicos del extintor, (corrosión, escape u obstrucción de mangueras). (Reglamento Técnico sobre uso de extintores portátiles. Decreto N°25986 Art. 11.2)				
<b>2.17 ELECTRICIDAD</b>				
2.17.1 Todas las líneas conductoras de energía dentro de los lugares de trabajo, están protegidas y aisladas y en condiciones de ofrecer la mayor seguridad (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art.53)				
2.17.2 Las líneas conductoras de energía están colocadas fuera del alcance o contacto inmediato del personal. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Art.53)				

BLOQUE II	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				
2.17.3 Las celdas o compartimentos donde se instalen transformadores, interruptores entre otros, están protegidos para evitar el peligro. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art.54)				
2.17.4 Toda conexión de enchufe tiene su correspondiente conexión a tierra, por medio de un tercer terminal (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. Art.62)				
<b>2.18 CALDERAS</b>				
2.18.1 La caldera cuenta con permiso de instalación y de funcionamiento otorgado por el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional. MTSS. (Reglamento de Calderas Decreto N° 26789- MTSS Art. 3)				
2.18.2 Cuenta la caldera con una placa metálica que indique su número oficial otorgado por el Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional MTSS. (Reglamento de Calderas .Decreto N° 26789- MTSS Art. 3)				

BLOQUE. III	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE HIGIENE EN EL TRABAJO</b>				
<b>3.1 RUIDO</b>				
3.1.1 La zona de máquinas esta separada de los espacios vecinos por dobles muros. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833)				
3.1.2 En el centro de trabajo donde se genere ruido, existe el informe de evaluación del ruido y programa de control del ruido (Norma INTE 31-09-16-2000 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido)				
<b>3.2 ILUMINACIÓN</b>				
3.2.1 Cuenta el centro de trabajo con iluminación adecuada para la seguridad y conservación de la salud de los trabajadores (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art. 24 y según Norma INTE 31-08-06-2000 Niveles y condiciones de Iluminación que deben de tener los centros de trabajo )				
3.2.2 Los lugares que ofrecen peligro de accidente se encuentran especialmente iluminados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art. 24)				

BLOQUE. III	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLIC A
<b>CONDICIONES DE HIGIENE EN EL TRABAJO</b>				
3.2.3 La iluminación artificial en pasillos y escaleras, es de 300 luz.(Reglamento de Ley 7600, Decreto N°26831- MP, Art 137. )				
<b>3.3 VENTILACIÓN</b>				
3.3.1 En locales cerrados, el aire se renueva mediante ventilación natural o artificial. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo art.21). La ventilación natural será por medio de ventanas, tragaluces abiertos directamente a patios o al espacio público. (Reglamento de construcciones de Ley N° 833 artículo VIII.10)				
3.3.2 Si el trabajo genera polvo, gases, vapor o humo que puedan dañar la salud de los trabajadores se posee de un sistema de tratamiento autorizado por el Ministerio de Salud (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 34)				
<b>3.4 TEMPERATURA Y HUMEDAD</b>				
3.4.1 En centros de trabajo cerrados la temperatura y el grado de humedad es ajustado para no causar daño a los trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art. 22)				
3.4.2 En trabajos a cielo abierto o semi-abierto se protege al trabajador de las inclemencias y se les proporciona equipo de protección personal. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art. 22)				
<b>3.5 AMBIENTES CALUROSOS</b>				
3.5.1 En ambientes de sobrecarga térmica (Calor seco: producido por radiación del equipo del proceso y las condiciones ambientales y el calor húmedo: en ambientes calurosos húmedos aunado al esfuerzo físico del trabajador) se proporciona una fuente de agua potable. (Norma INTE 31-08-09-97. Higiene y seguridad Ocupacional. Exposición a ambientes con sobrecarga térmica )				
3.5.2 En ambientes de sobrecarga térmica se realizan procesos protección como la aclimatación, ventilación general, refrigeración del local, protección radiante, aislamiento, utilización de ropa protectora y programas de control metabólico entre otros (Norma INTE 31-08-09-97. Higiene y seguridad Ocupacional. Exposición a ambientes con sobrecarga térmica)				
<b>3.6 AMBIENTES FRÍOS</b>				
3.6.1 En ambientes por debajo de los 16°C. Se cuenta con un sistema de termometría. (Norma Técnica INTE 31-08-05-97 Exposición a ambientes fríos)				
3.6.2 En trabajos con ambientes por debajo de los 4°C. Se provee de protección corporal total adicional, ropa protectora. (Norma Técnica INTE 31-08-05-97 Exposición a ambientes fríos)				



BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLI CA
<b>4.1 JORNADA DE TRABAJO</b>				
4.1.1 La Jornada ordinaria se ajusta a lo dispuesto en el Código de Trabajo (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 135,136, 137,139, 145) <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Jornada diurna ( si el trabajo no es insalubre) de 5am a 7pm, de 8 a 10 horas diarias, 48 horas por semana</li> <li>◆ Jornada nocturna (si el trabajo no es insalubre) de 7pm a 5am, de 6 horas diarias, 36 horas semanales.</li> <li>◆ Jornada mixta (si el trabajo no es insalubre), de 7 horas diarias, 42 horas semanales.</li> </ul>				
4.1.2 La Jornada extraordinaria es de carácter excepcional y no excederá las 12 horas salvo por riesgo. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 135,136, 137,139, 145)				
4.1.3 Existe pausa para alimentación de media hora por día en jornada continúa y en jornada discontinua o fraccionada se otorga una hora para consumir los alimentos. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 137)				
<b>4.2 DESCANSO</b>				
4.2.1 Se le otorga a los trabajadores un día de descanso después de cada semana o de cada 6 días de trabajo continuo. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo 152)				
<b>4.3 DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO</b>				
4.3.1 El diseño del espacio de trabajo y del equipo considera las dimensiones y movilidad del cuerpo del trabajador, respetando el proceso de trabajo(Norma INTE 31-05-03-97 Ergonomía, fundamentos ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo)				
4.3.2 El asiento de trabajo que permite que el trabajador tenga el tronco erecto, el peso del cuerpo soportado en el brazo del sillón en la parte lateral del cuerpo y los antebrazos aproximadamente horizontales. (Norma INTE 31-05-03-97 Ergonomía, fundamentos ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo)				
4.3.3 En la posición sentado, existe el espacio suficiente para mover el cuerpo( cabeza, brazos, manos, piernas y pies) y que permita: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ La posición normal y saludable que libere las piernas enteramente del peso del cuerpo</li> <li>◆ Colocarse de tal manera que el material con que se trabaje se pueda alcanzar fácilmente.</li> <li>◆ No se impida la salida del trabajador en caso de un accidente</li> <li>◆ El cambio de posición a voluntad</li> </ul>				

BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLI CA
(Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Cap.11, art. 83 y 84 y Norma INTE 31-05-03-97 Ergonomía, fundamentos ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo)				
4.3.4 La posición del cuerpo del trabajador y sus movimientos <u>no amerita</u> tensiones excesivas o innecesarias de los músculos, articulaciones, ligamentos y los sistemas circulatorio y respiratorio. (Norma INTE 31-05-03-97 Ergonomía, fundamentos ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo)				
4.3.5 Se promueve cambios en las posiciones del cuerpo del trabajador para evitar la fatiga muscular estática. (Norma INTE 31-05-03-97 Ergonomía, fundamentos ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo)				
<b>4.4 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>				
4.4.1 El patrono proporciona el equipo de protección personal adecuado y en buenas condiciones.( Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Cap. III art 6 )				
4.4.2 El trabajador utiliza y cuida el equipo de protección personal otorgado. (Código de Trabajo, Ley N°2 artículo. 285 y 286)				
<b>4.5 SERVICIOS DE BIENESTAR</b>				
<b><i>Dormitorios</i></b>				
4.5.1 Si por la índole del trabajo, los trabajadores deben de dormir en los centros de trabajo el patrono les proporciona locales específicos e higiénicos para tal efecto. (Código de Trabajo, Ley N°2. art. 295)				
<b><i>Comedores</i></b>				
4.5.2 Se proporciona un local para comer que debe estar bien iluminado, con ventilación, amueblado en forma conveniente y dotado de medios especiales para guardar alimentos, recalentarlos y lavar utensilios. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.art. 97 y Código de Trabajo, Ley N°2. art. 296)				
<b><i>Vestidores y duchas</i></b>				
4.5.3 Si la naturaleza de la actividad lo amerita se dispone de instalaciones suficientes y apropiadas para que los trabajadores se cambien de ropa, la guarden y en su caso la sequen. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1. art.93)				
4.5.4 Los vestidores y duchas son lugares no muy alejados del centro de trabajo y separados los de sexo femenino y los de sexo				

BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLI CA
masculino. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.art.93)				
4.5.5 En actividades laborales con exposición a la contaminación, existe un servicio de duchas, vestidores y casilleros (Norma INTE 31-09-05-2000 Requerimientos y características de los servicios de ducha, vestidores y casilleros en los centros de trabajo)				
4.5.6 Los cubículos para la ducha tienen una profundidad mínima de 1,75 m y ancho mínimo 1,50m. Los accesorios como toalleras, papeleras, pañeras y agarraderas se instalarán a una altura máxima de 0.90m; los espejos se instalarán a una altura máxima de su borde inferior de 0.80m y los lavatorios se instalarán a una altura máxima de 0.80m. (Reglamento Ley 7600 , Decreto N° 26831. Art 144)				
<b>Servicios sanitarios</b>				
4.5.7 El centro de trabajo esta provisto de inodoro, letrinas y mingitorios o urinarios separados por sexo. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art. 85)				
4.5.8 Los servicios sanitarios tienen agua y papel higiénico. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Art.85)				
4.5.9 Se dispondrá de un inodoro por cada 20 trabajadores y de uno por cada 15 trabajadoras cuando el total de trabajadores sea menor de 100; cuando exceda de este monto deberá instalarse un inodoro adicional por cada 28 trabajadores y existirá por lo menos un urinario por cada 20 trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art. 86)				
4.5.10 Existe un lavamanos por cada 15 trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.. Art 89)				
4.5.11 El patrono proporciona jabón, toallas y cepillos. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Decreto Ejecutivo N° 1.Art. 91)				
4.5.12 Los locales destinados a inodoros, mingitorios o baños tienen pisos impermeables, de mosaico u otro material que cumpla este requisito. Además tienen ventanas que den a la calle o los patios de los edificios. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 38 y 40.)				
<b>Agua Potable</b>				
4.5.13 El agua para atender las necesidades del personal es potable, su suministro es continuo y su presión la necesaria para resguardar un abastecimiento cómodo. (Reglamento de Higiene Industrial Decreto N° 18209-S Art. 36)				
<b>4.6 VIOLENCIA EN EL LUGAR DE TRABAJO</b>				

BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLICA
4.6.1 Existen políticas internas que prevenga, desaliente, evite y sancione conductas de hostigamiento sexual en el centro de trabajo. (Ley N° 7476 Ley contra el hostigamiento sexual en el empleo y la docencia. Art. 5)				
4.6.2 Existe un ambiente de respeto en el cual no se maltrate de palabra o de obra al trabajador (Código de Trabajo Ley N° 2 Art 69 inciso c)				
<b>4.7 EL SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO</b>				
4.7.1 El patrono que conoce la condición de un trabajador infectado por el VIH-SIDA, guarda la confidencialidad del caso. (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art 10)				
4.7.2 La persona trabajadora con VIH-SIDA, no es discriminada y se respetan las recomendaciones médicas con respecto al desarrollo de sus funciones laborales. (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 10 y 48. Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art. 25)				
4.7.3 El patrono o sus representantes no solicitan dictámenes, ni certificaciones medicas a los trabajadores sobre la portación del VIH para obtener o conservar un puesto laboral (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 10 y 47. Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art. 25)				
4.7.4 En centros de salud se le facilita capacitación a sus trabajadores acerca del manejo del VIH-SIDA y medidas de bioseguridad (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 32 Reglamento de la Ley General sobre el VIH/SIDA N° 27894-s Art.52 y 54)				
4.7.5 En centros de salud se le facilitan condiciones y recursos a los trabajadores para evitar el contagio del VIH-SIDA (Ley N° 7771 Ley General sobre el VIH-SIDA. Art. 32)				
<b>4.8 EL FUMADO EN EL LUGAR DE TRABAJO</b>				
4.8.1 Es prohibido fumar en centros de trabajo (oficinas, talleres, fábricas, plantas, bodegas o instalaciones del sector privado y en dependencias estatales) y vehículos que se utilizan para el desempeño de su labor (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art 4 y 5)				
4.8.2 En los centros de trabajo se encuentran rótulos que indiquen "Prohibido fumar, ambiente libre de humo de tabaco" (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art 6)				
4.8.3 El patrono le da permiso a los trabajadores con diagnóstico de adicción al tabaco y sus derivados a que asistan al IAFA o la CCSS				

BLOQUE. I V FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	CUMPLIMIENTO			
	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO SABE	NO APLI CA
para su atención. (Ley General de Control del Tabaco y sus Efectos. Ley N° 9028 Art. 7)				